Agronegócio · Meio Ambiente

A Lavoura

ÓRGÃO OFICIAL DA
Sociedade Nacional de Agricultura

ANO 114 Nº 682
FEVEREIRO / 2011
R$ 7,00



Novidade:
Sisal pode gerar inseticida natural

Cogumelo:
Shiitake - mercado em expansão, produto de alto valor agregado

Conhecimento e Tecnologia em Produtos Orgânicos


organicsnet
Orgânicos de valor

OrganicsNet é um projeto da Sociedade Nacional de Agricultura (SNA), uma entidade privada, sem fins lucrativos, fundada em 1897.

O projeto objetiva ampliar e melhorar a integração entre produtores e consumidores de produtos orgânicos através da abertura de novos canais de distribuição no mercado interno e promover maior inserção no mercado internacional.

PARTICIPANTES DO ORGANICSNET

Novo Citrus · Naturallis · Ghini Café · Rudá · Kōrin · Mate Herbal · natural · Secale · Jasmine · ecobio · Ecobras · nuttra · Epicuro · Breyer produtos orgânicos · Reserva Folio · Viapaxbio · AGRECO · clorgin · Campo Verde · RockAll · Dom Spinosa · Salvaterra · Volkmann · Preserva Mundi · Sítio Quaresmeiras · Fazenda Iranita · Terraplant

www.organicsnet.com.br

APOIO

Sociedade Nacional de Agricultura · BID · MIF Fumin · IDRC CRDI · ICA · SEBRAE RJ · Incubadora de Agronegócios

organicsnet

www.organicsnet.com.br

Sociedade Nacional de Agricultura - SNA
Av. General Justo, 171/7º andar - Centro
20021-130 - Rio de Janeiro - Brasil
Tel.: (55-21) 3231-6350
Fax: (55-21) 2240-4189
e-mail: sna@sna.agr.br

ANO 114 - Nº 682

DIRETOR RESPONSÁVEL
Antonio Mello Alvarenga Neto

EDITORA
Cristina Baran
editoria@sna.agr.br

ENDEREÇO
Av. General Justo, 171 - 7º andar
20021-130 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (21) 3231-6350
Fax: (21) 2240-4189

ENDEREÇO ELETRÔNICO
www.sna.agr.br
e-mails: alavoura@sna.agr.br
redacao.alavoura@sna.agr.br

DIAGRAMAÇÃO / EDITORAÇÃO ELETRÔNICA
Paulo Américo Magalhães
Tel: (21) 2580-1235 / 8126-5837
e-mail: pm5propaganda@terra.com.br

COLABORADORES DESTA EDIÇÃO:
Caio Rodrigo Albuquerque
Caio Rodrigues
Cesário Ramalho da Silva
Edivaldo Del Grande
Edna Santos
Eustáquio Souza Dias
Jacira Colaço
Marcos Malacco
Paulo Rabello de Castro
Ronaldo Luiz
Sylvia Wachsner
Washington de Oliveira Silva

É proibida a reprodução parcial ou total de qualquer forma, incluindo os meios eletrônicos, sem prévia autorização do editor.

ISSN 0023-9135

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores, não traduzindo necessariamente a opinião da revista **A Lavoura** e/ou da **Sociedade Nacional de Agricultura**

Capa: Produção de shiitake em substrato axênico

Foto: Cláudio Melo / Embrapa – Recursos Genéticos e Biotecnologia
Site: www. cenargen.embrapa.br

BOVINOS / MANEJO

Vacinação: arma essencial no combate a doenças

A vacinação previne o surgimento de doenças causadas por micro-organismos específicos, mas para fazer efeito, tem que além de ser de boa qualidade, seguir regras corretas de conservação e aplicação **32**

AGROINDÚSTRIA

Potencialidades industriais do fruto da macaúba, palmeira nativa do cerrado

A UFMG estuda a viabilidade econômica do processo industrial de extração do óleo da macaúba para a produção de cosméticos, indústria de alimentos e biodiesel **42**

MEIO AMBIENTE

Gestão de resíduos da arborização urbana

Estudo da ESALQ avaliou a viabilidade de aproveitamento de resíduos de podas de árvores urbanas, cujo volume anual só na cidade de São Paulo chega a 50 mil toneladas **44**

MEDICAMENTOS

Genéricos para animais, um grande avanço **20**

NOVIDADES

Processamento do sisal também pode gerar inseticida **29**

TÉCNICAS CONSERVACIONISTAS

Plantio direto pode melhorar a qualidade da água **40**







SNA 114 ANOS 06
PANORAMA 10
SOCIEDADE RURAL BRASILEIRA - SRB 21
BIOTECNOLOGIA 24
SOBRAPA 25
ORGANICSNET 36
ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO 39
EMPRESAS 48
OPINIÃO 50

Sociedade Nacional de Agricultura
SNA -Fundada em 1897

DIRETORIA GERAL
PRESIDENTE
Antonio Mello Alvarenga Neto
1° VICE-PRESIDENTE
Almirante Ibsen de Gusmão Câmara
2° VICE-PRESIDENTE
Osaná Sócrates de Araújo Almeida
3° VICE-PRESIDENTE
Joel Naegele
4° VICE-PRESIDENTE
Tito Bruno Bandeira Ryff

DIRETORES
Francisco José Vilela Santos
Hélio Meirelles Cardoso
José Carlos Azevedo de Menezes
Luiz Marcus Suplicy Hafers
Ronaldo de Albuquerque
Sérgio Gomes Malta

COMISSÃO FISCAL
Roberto Paraíso Rocha
Claudine Bichara de Oliveira
Plácido Marchon Leão

DIRETORIA TÉCNICA
Leopoldo Garcia Brandão
Roberto Ferreira da Silva Pinto
Maria Beatriz Bley Martins Costa
Rosina Villemor Cordeiro Guerra
Sylvia Wachsner
Sylvia de Botton Brautigam
John Richard Lewis Thompson
Alberto Werneck de Figueiredo
Maria Helena Martins Furtado
Jaime Rotstein
José Carlos da Fonseca
Antônio de Araújo Freitas Jr.

Academia Nacional de Agricultura

Fundador e Patrono: Octavio Mello Alvarenga

CADEIRA	PATRONO	TITULAR
01	Ennes de Souza	Roberto Ferreira da Silva Pinto
02	Moura Brasil	Jaime Rotstein
03	Campos da Paz	Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira
04	Barão de Capanema	Francelino Pereira
05	Antonino Fialho	Luiz Marcus Suplicy Hafers
06	Wenceslão Bello	Ronaldo de Albuquerque
07	Sylvio Rangel	Tito Bruno Bandeira Ryff
08	Pacheco Leão	
09	Lauro Muller	Flávio Miragaia Perri
10	Miguel Calmon	Joel Naegele
11	Lyra Castro	Marcus Vinícius Pratini de Moraes
12	Augusto Ramos	Roberto Paulo Cézar de Andrade
13	Simões Lopes	Rubens Ricupero
14	Eduardo Cotrim	Pierre Landolt
15	Pedro Osório	Antonio Ermírio de Moraes
16	Trajano de Medeiros	Israel Klabin
17	Paulino Fernandes	
18	Fernando Costa	
19	Sérgio de Carvalho	Sylvia Wachsner
20	Gustavo Dutra	Antonio Delfim Netto
21	José Augusto Trindade	Roberto Paraíso Rocha
22	Ignácio Tosta	João Carlos Faveret Porto
23	José Saturnino Brito	Nestor Jost
24	José Bonifácio	
25	Luiz de Queiroz	Antonio Cabrera Mano Filho
26	Carlos Moreira	Jório Dauster
27	Alberto Sampaio	Antonio Carreira
28	Epaminondas de Souza	Antonio Mello Alvarenga Neto
29	Alberto Torres	Ibsen de Gusmão Câmara
30	Carlos Pereira de Sá Fortes	John Richard Lewis Thompson
31	Theodoro Peckolt	José Carlos Azevedo de Menezes
32	Ricardo de Carvalho	Afonso Arinos de Mello Franco
33	Barbosa Rodrigues	Roberto Rodrigues
34	Gonzaga de Campos	João Carlos de Souza Meirelles
35	Américo Braga	Fábio de Salles Meirelles
36	Navarro de Andrade	Leopoldo Garcia Brandão
37	Mello Leitão	Alysson Paolinelli
38	Aristides Caire	Osaná Sócrates de Araújo Almeida
39	Vital Brasil	Denise Frossard
40	Getúlio Vargas	Edmundo Barbosa da Silva
41	Edgard Teixeira Leite	Erling S. Lorentzen

Sociedade Nacional de Agricultura · Fundada em 16 de janeiro de 1897 · Reconhecida de Utilidade Pública pela Lei nº 3.459 de 16/10/1918
Av. General Justo, 171 - 7º andar · Tel. (21) 3231-6350 · Fax: (21) 2240-4189 · Caixa Postal 1245 · CEP 20021-130 · Rio de Janeiro - Brasil
e-mail: sna@sna.agr.br · http://www.sna.agr.br
Escola Wenceslão Bello / FAGRAM · Av. Brasil, 9727 - Penha CEP: 21030-000 - Rio de Janeiro / RJ · Tel. (21) 3977-9979

Celebração e tristeza

Nesta edição de *A Lavoura* celebramos os 114 anos de nossa Sociedade Nacional de Agricultura, uma instituição antiga e tradicional e, ao mesmo tempo, contemporânea e dinâmica.

Um novo site da SNA, voltado exclusivamente para o agronegócio, já está na web e incorporará em breve novas funcionalidades (www.sna.agr.br/agribusiness/); o site do projeto OrganicsNet está a pleno vapor, com informações atualizadas do segmento orgânico (www.organicsnet.com.br); nosso novo portal - que abrigará esses dois sites e a parte institucional da SNA - está em fase final de desenvolvimento (www.sna.agr.br).

Em junho realizaremos o 12º Congresso de Agribusiness e em breve passaremos a promover seminários bimensais de analise e perspectivas do agronegócio. Vamos continuar atuando em diversas frentes, principalmente junto aos órgãos governamentais, em defesa do setor.

Estes são apenas alguns exemplos de atividades recentes e futuras que demonstram o vigor e a permanente renovação de nossa centenária instituição.

.....

Ao mesmo tempo em que celebramos nossos 114 anos, estamos profundamente consternados com a recente tragédia que se abateu sobre inúmeros produtores rurais, principalmente nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Hipotecamos nossa solidariedade aos produtores e suas famílias, que sofreram perdas irreparáveis nas enchentes de chuvas, inundações e deslizamentos, com sacrifício de inúmeras vidas e grandes prejuízos materiais.

Estamos colaborando, na medida de nossas possibilidades, para minorar o sofrimento e recuperar as perdas dos produtores rurais. Realizamos gestões junto aos órgãos governamentais sugerindo medidas, emergenciais e de longo prazo, para reconstrução das propriedades e recuperação da infraestrutura. Notamos empenho dos governos federal e estaduais na adoção de medidas efetivas para superar as dificuldades imediatas.

Não será tarefa fácil refazer o que foi devastado. Isso envolve diversos aspectos e diferentes necessidades, específicas para cada micro-região. É um trabalho de longo prazo. Algumas regiões afetadas dificilmente voltarão à mesma situação anterior.

Agora, é preciso encontrar forças para superar as dificuldades e persistir... a vida continua.

.....

Nesta edição da revista *A Lavoura* o leitor encontrará um artigo abrangente sobre o cultivo, processamento e comercialização de cogumelos, especificamente do tipo shiitake, elaborado pelo departamento de Biologia da Universidade de Lavras. Trazemos também um artigo da Embrapa Algodão sobre a viabilidade econômica da utilização do suco do sisal para produção de inseticidas.

Da ESALQ publicamos um estudo comprovando que o plantio direto melhora a qualidade da água e outro trabalho sobre gestão de resíduos da arborização urbana.

Além das seções fixas da revista, nosso leitor encontrará também artigos com recomendações de planejamento na reforma das pastagens e sobre os cuidados com a vacinação.

Boa leitura !

Antonio Mello Alvarenga Neto

SNA comemora 114 anos com presença do ministro Moreira Franco

No dia 17 de janeiro a SNA promoveu o almoço comemorativo de seus 114 anos. Na ocasião, o presidente da SNA, Antonio Alvarenga, mencionou que a instituição é antiga e tradicional, mas ao mesmo tempo moderna, atual e contemporânea, pautando sua atuação no agronegócio e na sustentabilidade.

Perspectivas do agronegócio brasileiro

O presidente da SNA, mostrou-se otimista com o futuro do agronegócio brasileiro: "A demanda por alimentos, energia renovável, madeira e outros produtos de nossa agropecuária permanecerá em crescimento por muito tempo. O Brasil tem áreas disponíveis e tecnologia para atender essa demanda. "O país já é o maior produtor de café, cana de açúcar e laranja do mundo. Somos o 2º maior produtor de soja e o maior exportador mundial de carne bovina."

Presenças

O evento contou com a expressiva participação dos diretores da SNA e membros da Academia Nacional de Agricultura, como os embaixadores Affonso Arinos de Melo Franco e Flavio Perri, o almirante Ibsen Câmara, Roberto Paulo César de Andrade, Tito Ryff, Sérgio Malta, José Carlos Menezes, Francisco Villela Santos, Ruy Barreto, Roberto Paraíso, Ronaldo Albuquerque, Antonio Freitas, Maria Helena Furtado, Sylvia Wachsner, Beatriz Martins Costa e Cristina Baran.

Como convidados especiais, além do ministro Moreira Franco, compareceram: Sérgio Quintella, vice-presidente da Fundação Getúlio Vargas no Rio de Janeiro; Pietro Novelino, presidente da Academia Nacional de Medicina; Jésus Costa, presidente do Conselho Deliberativo do Sebrae/RJ; o empresário Ronald Levinsohn; Ângela Costa, da Firjan; Cezar Vasquez, Armando Clemente e Evandro Peçanha, diretores



Roberto Paulo César de Andrade, da Academia Nacional de Agricultura, o empresário Paulo Protásio e Sérgio Quintella, vice-presidente da Fundação Getúlio Vargas



O economista Paulo Rabello de Castro, ministro Moreira Franco e Antonio Alvarenga, presidente da SNA



O presidente do Conselho Deliberativo do Sebrae/RJ, Jésus Mendes Costa, com os diretores da SNA, José Carlos Azevedo de Menezes, almirante Ibsen de Gusmão Câmara e Ronaldo de Albuquerque



Tito Ryff, vice-presidente da SNA, Ângela Costa, vice-presidente da Firjan e Paulo Alcântara Gomes, reitor da Universidade Castelo Branco

do Sebrae/RJ; André Pessôa, da Agroconsult; Adolfo Martins, presidente do jornal Folha Dirigida; Ruy Otávio Andrade, do Conselho Federal de Administração; Paulo Alcântara Gomes e Marcelo Pacheco, reitor e vice-reitor da Universidade Castelo Branco; o desembargador Gama Malcher; Afonso Pinto Guimarães, produtor de café e cana de açúcar em São Paulo; e Fábio Martins Faria, vice-presidente da Associação de Comércio Exterior do Brasil, dentre outros.

Novo Governo

Alvarenga entregou ao ministro Moreira Franco um documento contendo propostas da SNA para o Governo Dilma Rousseff manter o incentivo à expansão do agronegócio.

O presidente da SNA aproveitou a oportunidade para mencionar os pontos mais relevantes do documento, afirmando que está otimista com o novo Governo. "Estamos confiantes", disse Alvarenga, "o discurso de posse da presidente Dilma Rousseff no Congresso Nacional foi bastante auspicioso. Esperamos que tal discurso se torne realidade".



Embaixador Flávio Perri e o empresário Ronald Levinsohn, produtor de soja e algodão no oeste da Bahia



Ruy Barreto e Afonso Pinto Guimarães, produtores de café, no Rio e em São Paulo, respectivamente



Desembargador Gama Malcher e o jurista Roberto Paraíso, conselheir o da SNA



Antonio Freitas, diretor da FGV e da SNA, com o presidente do jornal Folha Dirigida, jornalista Adolfo Martins



O presidente da Academia Nacional de Medicina, Pietro Novelino e o embaixador Affonso Arinos Mello Franco, da Academia Brasileira de Letras



O economista Paulo Rabello de Castro e Sérgio Quintella, vice-presidente da Fundação Getúlio Vargas, com o ministro Moreira Franco

SNA apresenta sugestões ao novo Governo

A SNA encaminhou à presidente Dilma Rousseff um documento, elaborado por sua diretoria, contendo propostas que considera relevantes para a expansão da agricultura brasileira.

Os principais pontos do documento são os seguintes:

1. Políticas Cambial e Tributária

O agronegócio brasileiro padece de influência nefasta das políticas cambial e tributária, que têm penalizado a receita dos produtores, onerando sobremaneira o retorno do setor. A SNA defende a necessidade de calibrar os instrumentos da política cambial para manter a relação de trocas do produtor, proporcionando-lhe condições para o aumento de sua produtividade. Por outro lado, é inaceitável a carga tributária que pesa sobre os produtos agrícolas, com implicações no custo da cesta básica do consumidor, além de reduzir a competitividade na exportação.

2. Logística de Transporte e Armazenagem

Temos uma agricultura extremamente eficiente e competitiva da porteira para dentro, que é fortemente prejudicada no escoamento da produção pelas mazelas inerentes ao sistema de transporte no Brasil, deteriorado e ineficiente.

A produção agrícola enfrenta dificuldades e custos elevadíssimos para atingir os portos e os principais centros consumidores do país. Neste sentido, é necessário incentivar a iniciativa privada a investir em logística; melhorar a malha viária (incluindo as estradas vicinais); promover o uso de ferrovias e hidrovias e incrementar as infraestruturas de armazenagem e dos portos.

3. Desburocratização

Fator relevante para o desenvolvimento da agricultura e do agronegócio é a desburocratização, sobretudo no licenciamento e funcionamento da agroindústria.

De forma geral, existem abusos por parte dos órgãos de fiscalização, que deveriam adotar uma postura mais construtiva do que persecutória. Como exemplo, podemos citar a inspeção de produtos lácteos, onde as exigências fazem perdurar a produção de derivados de leite em condições extremamente precárias, com óbvios efeitos para o consumidor e também para o produtor, que se torna marginalizado.

4. Exportações

A SNA também considera muito importante incentivar a exportação de produtos com maior valor agregado e lidar com o mercado externo de forma mais eficiente, no que tange à logística exportadora e ao marketing internacional. Nesse sentido, o sistema de vigilância sanitária precisa ser aprimorado.

5. Pesquisas

O crescimento da produtividade da agricultura nos últimos anos deve-se ao grande sucesso da EMBRAPA. Torna-se, portanto, fundamental para o futuro da agricultura que se dê continuidade e se preserve o apoio ao funcionamento da EMBRAPA, sem interferências políticas.

O desenvolvimento continuado da agricultura brasileira demanda maiores investimentos em pesquisas e na aplicação de tecnologias de alta precisão.



Antonio Alvarenga, presidente da SNA, entregou ao ministro de Assuntos Estratégicos Moreira Franco o documento da SNA contendo sugestões ao Governo Dilma Rousseff

6. Meio Ambiente

É preciso implementar zoneamentos econômico-ecológicos nos biomas da Amazônia e do Cerrado, em especial neste último, a fim de conciliar o desenvolvimento agrícola com a preservação do patrimônio genético representado pela flora e fauna, em processo de degradação pela ocupação desordenada de espaços territoriais.

Igualmente relevante é a realização de estudos para prever e dimensionar as consequências das mudanças climáticas na produção agrícola brasileira, com ênfase no Centro Oeste (onde se prevê redução das chuvas).

Torna-se necessário o aceleramento da efetiva implantação das unidades de conservação já criadas, bem como o estabelecimento de outras, visando a preservar o patrimônio genético da nação, inclusive para manter as fontes de material gênico imprescindível às iniciativas de bioengenharia e melhoramento da produção agrícola.

7. Código Florestal

O Congresso Nacional discute atualmente um importante projeto de reforma do Código Florestal, que poderá ter forte impacto na agricultura. Ressaltamos alguns princípios que deveriam constar desta revisão: i) delegação aos estados do poder de legislar sobre tema, permitindo que sejam contempladas as diferentes peculiaridades regionais; ii) concessão de tratamento diferenciado e especial às pequenas propriedades, para que possam continuar a produzir, e seus proprietários e empregados não sejam impelidos a abandoná-las e a se deslocarem para as periferias das cidades.

A legislação atual tem perto de 50 anos, e somente uma parcela mínima de agricultores conseguiu cumpri-la até

hoje. Tal fato demonstra que o país demanda uma lei moderna e atual que preserve o meio ambiente, mas que não impeça a produção agrícola, e até mesmo não imponha a redução das áreas já agricultadas.

Assim sendo, é fundamental que se empreenda, com urgência, novos estudos sobre as alterações desejáveis na legislação, de modo a conciliar o conhecimento científico com os interesses da agropecuária e a preservação de material gênico das áreas com vegetação nativa.

8. Justiça Agrária

Há necessidade de criar uma Justiça Agrária especializada, com autonomia para resolver eventuais litígios nos conflitos decorrentes do Direito Agrário, e permitir que os produtores rurais sejam submetidos a regras justas e exequíveis no que diz respeito à preservação ambiental.

9. Produtos Orgânicos

Em todo o mundo – principalmente nas nações mais civilizadas - existe um movimento crescente de consumo de alimentos e utilização de produtos orgânicos. Torna-se oportuno, portanto, o incentivo governamental à adoção de métodos orgânicos de produção, através de maiores investimentos em pesquisa, assistência técnica especializada, bem como produção de insumos e sementes. Sugere-se o estabelecimento de linhas de crédito específicas, com juros diferenciados para a cadeia orgânica, que beneficie os produtores e as agroindústrias que atuam no segmento.

10. Outros Programas

Existem vários outros fatores que poderão contribuir para o aumento da produtividade agrícola, tais como:

a) Zoneamento agrícola e ambiental, com o propósito de definir as vocações agrícolas e pecuárias de cada região do país.

b) Programa de conservação de solos, disciplinando as intervenções mecanizadas, de modo a evitar processos de erosão.

c) Programa de formação de pastagens, com o objetivo de proporcionar aumentos crescentes de produtividade. O uso racional de áreas de pastagens poderá liberar espaços para outras atividades, inclusive a preservação ambiental, além de aumentar o potencial de produção de carne e leite.

d) Programa de ensino rural, com a devida valorização das atividades e profissões ligadas ao setor.

e) Seguro rural contra frustração de safras, permitindo que os segurados tenham garantia de renda diante de fatores eventuais que causem frustração total ou parcial de suas produções.

f) Incentivo à criação de empresas familiares, que transformem o pequeno agricultor em empresário.

SNA pede linha de crédito especial para os produtores atingidos pelas chuvas

O presidente da Sociedade Nacional de Agricultura, Antonio Alvarenga, solicitou ao Governo Federal a abertura de uma linha de crédito especial para os produtores rurais atingidos pelas recentes chuvas nos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais.

"É natural que, no momento em que fatores climáticos produzem tragédias, as atenções se voltem para o resgate de vítimas e reconstrução das casas dos desabrigados. No entanto, não podemos nos esquecer dos produtores rurais, em sua grande maioria, homens e mulheres que se dedicam exclusivamente à atividade", ressaltou Alvarenga.

Nas áreas atingidas do Rio e de Minas, os mais prejudicados foram os pequenos produtores, que são descapitalizados, e não possuem condições de se recuperar por não possuírem reservas financeiras para realizar os investimentos necessários para recomposição das construções, instalações, culturas e animais perdidos nas enchentes e deslizamentos.

"Assim sendo, continua o presidente da SNA, diante da iminência de terem que vender suas propriedades e tentarem, como tantos outros, a sobrevivência nas periferias das zonas urbanas, é imprescindível e urgente recompor, em condições especiais de financiamento, o capital dos produtores rurais atingidos, na exata proporção de suas perdas" reinvidicou.



Recentes chuvas no Rio de Janeiro causaram além de desmoronamentos de encostas, prejuízos aos produtores rurais.

Safra 2010 de café atingiu 48 milhões de sacas



Café: aumento de 21,9% sobre o ciclo anterior

A produção de café beneficiado no Brasil, chegou, na safra 2009/2010, a 48,1 milhões de sacas de 60 quilos, representando um aumento de 21,9 % sobre as 39,5 milhões de sacas do ciclo anterior. O aumento se dá mesmo com redução da área em produção, tendo como aliados a bienalidade positiva, que intercala um ciclo alto e outro baixo, e o clima favorável.

Estima-se que o café tipo arábica, que detém 76,6% da produção total, chegue a 36,8 milhões de sacas, com um aumento de 27,2% sobre as 28,9 milhões do ano passado. Já o conilon, ou robusta, que representa 23,4% da produção brasileira, terá 11,3 milhões de sacas. A maior produção continua no estado de Minas Gerais, que mantém 52,3% do total nacional, sendo 99% do tipo arábica. O Espírito Santo vem com a produção complementar, que chega a 21,3% da colheita de conilon do País.

Área

A área de café em produção diminuiu 16,3 mil hectares ou o equivalente a menos 0,8%. Passou das 2,09 milhões de hectares, no ciclo passado, para atuais 2,08 milhões. A área plantada está com 90,7% em produção e o restante permanece em formação.

Mais informações: www.conab.gov.br

Batata resistente à requeima

Uma nova cultivar de batata, a BRS Clara, acaba de ser lançada pela Embrapa. Ela deve constituir uma das boas opções aos produtores de todo o país, que hoje importam sementes, diante da falta de materiais genéticos de alta qualidade culinária e desempenho de lavoura genuinamente brasileiros. A cultivar lançada apresenta resistência à requeima, que é uma doença devastadora para a bataticultura mundial, que compromete grande parte da produção, além de depreciar o produto e aumentar os custos de produção, com reflexos para os consumidores.

Aliada à resistência, a nova cultivar tem boa aparência de tubérculo, comparável às principais cultivares em uso no mercado brasileiro, inclusive importadas. Qualidade de prateleira e desempenho na cozinha são preocupações constantes do programa de melhoramento da Embrapa. A batata é um dos produtos de primeira necessidade na mesa dos brasileiros, diante da ampla possibilidade de uso na culinária nacional, na diversidade de pratos que usam batata, seja diretamente ou transformada em purês, palha, frita, entre outros.

A BRS Clara foi desenvolvida pelo Programa de Melhoramento Genético da Batata da Embrapa, liderado pelo pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Arione Pereira. Os trabalhos de melhoramento com a cultura resultam de parceria entre as Unidades da Embrapa Clima Temperado (Pelotas/RS), Escritório de Negócios da Embrapa Transferência de Tecnologia (Canoinhas/SC) e Embrapa Hortaliças (Brasília/DF), além da contribuição do Instituto Agronômico do Paraná (Iapar). A previsão do pesquisador da Embrapa é que a cultivar seja apresentada gradativamente aos produtores numa série de dias de campo, fazendo com que o setor produtivo conheça mais de perto as qualidades da nova cultivar. "Nossa proposta é de uma apresentação regionalizada da cultivar BRS Clara, para que os produtores conheçam bem as suas qualidades e nos ajudem a levar para outros lugares onde se planta batata no País", disse Arione.



A nova cultivar BRS Clara...



... tem boa aparência para o mercado

Pó de rocha é alternativa na cultura de eucalipto

A experiência de manejo alternativo na cultura de eucalipto, com uso de pó de rocha em substituição aos adubos químicos convencionais, tem sido positiva na bacia do Rio Pardo, no norte de Minas Gerais. A Embrapa Cerrados, coordena, desde 2003, a Rede AgriRocha, formada por cerca de 100 pesquisadores que avaliam o potencial das diferentes rochas brasileiras como fontes de nutrientes para a agricultura.

As rochas com potencial de uso para a agricultura estão expostas na superfície ou são sub-produtos da atividade mineradora. O pesquisador da Embrapa Cerrados, coordenador da Rede AgriRocha e pertecente à Rede FertBrasil, Éder Martins, explica que as rochas passam por um processo chamado de rochagem, no qual são transformadas em pó. O pó de rocha fornece nutrientes ao solo, como cálcio, fósforo, magnésio e, principalmente, potássio.

Outra função dessas rochas é de serem condicionadores do solo. Isto é, permitem que outros nutrientes e condições do solo sejam mais equilibrados e que os nutrientes sejam disponibilizados conforme a demanda da cultura. Especialmente em culturas perenes, essas fontes são de disponibilização lenta. “A vantagem disso, em comparação às fontes convencionais, é que o agricultor não precisa ficar repondo os fertilizantes”, ressalta Martins.

Eucaliptos

A silvicultura na bacia do Rio Pardo é uma atividade econômica tradicional destinada à demanda das siderúrgicas mineiras. Como o eucalipto é plantado para produção de carvão não há preocupação ambiental. Por isso, o manejo tradicional nesta região é mais agressivo ao meio ambiente do que na proposta alternativa.

A primeira diferença nos manejos está na forma de plantar. O plantio tradicional é mais adensado do que o alternativo e não utiliza mecanismos para evitar a erosão, como, por exemplo, o plantio em curvas de nível e abertura de microbacias para contenção da água da chuva. A utilidade dos eucaliptos também difere. Os eucaliptos produzidos com manejo alternativo têm usos mais nobres, como madeiras para fabricação de móveis, de brinquedos, fachadas e interiores de construções.

A adubação do eucalipto com pó de rocha garante o desenvolvimento da planta desde sua fase inicial. “A planta dá uma arrancada já na fase inicial e demonstra um crescimento muito maior do que no manejo tradicional”, destaca o pesquisador da Embrapa Cerrados.

Pó de rocha

Uma das principais dificuldades para uso do pó de rocha – a distância entre o local em que a rocha é extraída e onde será utilizada - não impediu o sucesso da experiência na Fazenda Marquesa, em Taiobeiras (MG). Os eucaliptos são adubados com o pó de rocha comprado de uma empresa localizada no município baiano de Ipirá, distante a 700 quilômetros da área de plantio. No caso desta fazenda foi possível uma redução no custo do frete, o que não só viabilizou o uso do pó de rocha como reduziu em 30% o custo total comparado com o manejo tradicional.”Estou gastando menos e ganhando em qualidade”, afirma Edson Martins, gerente da Fazenda Marquesa.

A solução para reduzir ainda mais os custos é de que o transporte do pó de rocha seja local ou regional. O pesquisador da Embrapa Cerrados ressalta também que a viabilização da utilização do pó de rocha pode fortalecer pequenas mineradoras nacionais e gerar empregos, já que agrega valor ao que, até agora, era apenas rejeito de mineração.



Eucalipto: adubação com pó de rocha garante o desenvolvimento da planta desde sua fase inicial

Pitanga pode ser solução para câncer de cólon

A ciência está sempre buscando inovações para cura de doenças ou males que prejudicam a saúde da população, e a pesquisa agropecuária tem muito a contribuir com esta área. A pesquisadora Márcia Vizzotto, da Embrapa Clima Temperado(Pelotas-RS), tem novidades na área do câncer, através do estudo de melhoramento da pitanga, fruta nativa da região Sul.

A ação faz parte de um estudo entre a unidade de pesquisas e a Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos. A Embrapa Clima Temperado colabora na primeira parte da pesquisa, dentro do programa de avaliação e seleção da fruta, onde são exaltadas suas propriedades funcionais. De acordo com a pesquisadora, essa atividade inicial buscou caracterizar a pitanga, identificando seus teores de antocianina, de carotenoides e de compostos fenólicos que promovem a ação antioxidante das frutas. Num segundo momento, explica Márcia Vizzotto, a unidade de pesquisas passou a identificar compostos e a elaborar seus extratos e atualmente, o pesquisador americano Michael Wargovich está fazendo testes em células cancerígenas.



Pitanga: Embrapa pesquisa propriedades funcionais da fruta nativa

Após testes preliminares com as pitangas de coloração laranja, vermelha e roxa, os pesquisadores envolvidos no projeto descobriram que a pitanga roxa é capaz de inibir e, até mesmo, matar as células causadoras do câncer de cólon (intestino grosso). "Estamos animados com essa perspectiva e estamos incentivando a produção e o seu consumo como fruta alternativa, já que é nativa e possui facilidade de produção", anima-se Márcia Vizzotto.

A pesquisadora diz ainda que a pitanga é uma boa opção para os produtores que estão insatisfeitos com as alternativas de produção de frutíferas na região e estão enfrentando dificuldades nessa área, e também, por que está fruta possui características funcionais.

"Esse projeto dá visibilidade à pitanga, pois sabemos que os consumidores estão alerta a alimentos que trazem benefícios à saúde", completa Márcia Vizzotto.

Primeira cultivar de arroz híbrido

Produtividade e grãos com bom padrão comercial e alto rendimento de inteiros no beneficiamento. Essas são algumas das qualidades da BRSCIRAD 302, a primeira cultivar de arroz híbrido da Embrapa, que é recomendada para cultivo no Rio Grande do Sul.

Seu melhor comportamento agronômico é observado na região da fronteira oeste do estado, onde foram obtidas produtividades 16% acima da melhor cultivar comercial. A principal característica desse híbrido, entretanto, está na qualidade de grãos que, segundo a Embrapa, são do tipo 1, com ótima qualidade culinária, e até 68% de rendimento de inteiros no beneficiamento.



A cultivar é indicada para o plantio no RS

UFF identifica planta que neutraliza veneno da cobra surucucu



O conhecido barbatimão pode ajudar a salvar vidas

O extrato da planta S. barbatiman, popularmente conhecida como 'barbatimão', 'barba-de-timão' ou 'casca da virgindade', que possui algumas atividades terapêuticas já descritas como cicatrizante, anti-hemorrágica e antimicrobiana, foi agora estudada e analisada por pesquisadores da Universidade Federal Fluminense (UFF) como neutralizante do veneno da cobra surucucu, uma das mais letais e a maior serpente venenosa da América do Sul.

Segundo os biólogos Rafael Cisne de Paula e André Fuly, do Instituto de Biologia da UFF, os acidentes ofídicos são um problema de saúde pública grave nos países tropicais, o que torna a pesquisa por novos agentes antiofídicos de grande importância.

Embora a maioria dos acidentes ocorra na zona rural, há certas evidências, dizem os pesquisadores, de uma possível adaptação das serpentes às periferias das cidades, pois as precárias condições de saneamento básico propiciam a proliferação de roedores, que servem de alimento para as serpentes.

As vítimas são, preferencialmente, do sexo masculino, com idades entre 15 e 49 anos e, em 70% dos casos, são atingidos os membros inferiores.

Atualmente, o tratamento preconizado pelo Ministério da Saúde para as mordeduras de cobra é a administração endovenosa de soro antiofídico, que é produzidas em três grandes centros: os institutos Vital Brazil, em Niterói, e Butantã, em São Paulo, e a Fundação Ezequiel Dias em Belo Horizonte.

Esse soro é produzido segundo os métodos descritos por Vital Brazil, que consistem na imunização de cavalos com venenos de várias espécies, sendo, portanto, uma produção cara e de difícil distribuição, devido à exigência de conservação em baixas temperaturas, além de causar vários efeitos colaterais.

As mordeduras de cobra causam efeitos sistêmicos e locais no organismo das vítimas. Os efeitos sistêmicos implicam em alterações nos sistemas cardiovascular, respiratório, urinário, hemostático e nervosos, que resultam em distúrbios de coagulação, hemorragia, hipotensão e óbito. Os efeitos locais incluem edemas, equimoses, necrose de tecidos e hemorragia local, além de reação inflamatória e dores.

O soro, hoje administrado, reverte os efeitos sistêmicos, conseguindo, na maioria das vezes, evitar o óbito, mas é ineficaz contra os efeitos locais, que terminam por deixar seqüelas, às vezes, incapacitadoras, devido à amputação ou atrofia de membros.

A serpente estudada pelos pesquisadores André Fuly e Rafael Cisne, a surucucu, tem uma letalidade muito superior às demais cobras peçonhentas encontradas no Brasil. O elevado índice de óbitos provocados pela surucucu pode ser atribuído à quantidade de veneno inoculada ou à variedade de componentes tóxicos presentes na sua secreção.



O veneno da surucucu provoca lesões graves, locais e sistêmicas

Os sintomas e sinais decorrentes do seu envenenamento são caracterizados por intensa dor local, choque de hipotensão, bradicardia, diarréia, hemorragia, dentre outros. Vários sintomas são semelhantes aos produzidos pelas jararacas, mas outras manifestações biológicas são relatadas para o veneno bruto dessa serpente, como as atividades neurotóxica, hemolítica (de destruição das hemácias) e coagulante.

Acidentes com surucucu predominam nos meses quentes e chuvosos

Neste estudo, os pesquisadores analisaram 12 plantas da flora brasileira, que apresentaram graus diferentes de inibição do veneno. No entanto, o extrato da planta S. barbatiman foi o que atuou efetivamente na inibição do veneno da surucucu, tendo sido, inclusive, submetido ao aquecimento de 80□ C, durante 30 minutos, oferecendo a mesma proteção.

Essa qualidade é muito importante num tratamento antiofídico, uma vez que a maioria dos acidentes ocorrem na zona rural, geralmente sem energia elétrica para a conservação de medicamentos a baixas temperaturas, além de ocorrerem com mais freqüência nos meses quentes e chuvosos.

Nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste esse aumento ocorre entre os meses de setembro a março, enquanto que na região Nordeste, o aumento é de janeiro a maio e, na região Norte, observa-se de maneira uniforme durante todo o ano. O estado brasileiro com o maior número de registros de ocorrência é o Pará, seguido de Minas Gerais, Bahia e São Paulo.

Primeira cultivar de soja com resistência à ferrugem



A cultivar BRS 7560 (à direita) tem resistência parcial à ferrugem. Nesse experimento, a doença causou danos à cultivar da esquerda, que é suscetível

Está disponível para comercialização ao produtor uma nova cultivar da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária que tem resistência parcial à ferrugem asiática. A BRS 7560, lançada em 2009, começou a ser plantada comercialmente na safra 2010/2011. Para o pesquisador Austeclínio de Farias Neto, da Embrapa Cerrados, localizada em Planaltina (DF), a cultivar tem grande potencial na luta contra a doença, que gerou um prejuízo de US$ 1,74 bilhões na safra 2008/2009, segundo o Consórcio Antiferrugem.

"A principal vantagem dessa cultivar é que ela apresenta uma boa resistência à ferrugem", comenta Austeclínio, que atuou na pesquisa de desenvolvimento da BRS 7560. Como conseqüência, ela apresenta menores danos e perdas de rendimento diante da doença. "Em contato com a ferrugem, a planta desenvolve um tipo de lesão de resistência, em que quase não há esporulação do fungo", explica.

Devido a essa característica, a cultivar tem mais estabilidade de produção em situações de presença da doença, especialmente quando as condições climáticas não permitem que fungicida seja aplicado no momento mais propício. "Com a BRS 7560, o produtor não deixa de usar o produto, mas há uma redução do número de aplicações", disse. Outra vantagem é que a cultivar tem ciclo precoce e é bem adaptada à região do Cerrado.

Outras cultivares

Para o plantio na safra 2010/2011 também chegam ao mercado outras duas cultivares da Embrapa: BRS Juliana e BRS Gisele. Ambas são transgênicas, possuem boa resistência ao nematoide de galha e são bem adaptadas a regiões de baixa latitude, como a Bahia, Maranhão e Piauí. Segundo Austeclínio, as duas têm o ciclo tardio, com grau de maturidade em torno de 9.0. "Temos boas perspectivas de que elas sejam bem plantadas na região", enfatiza o pesquisador.

Imagens por satélite respaldam estudo de área de cultivo agrícola

A Conab iniciou um trabalho inédito que vai verificar, com o uso de imagens por satélite, o tamanho real das áreas de cultivo de produtos agrícolas nas principais regiões produtoras brasileiras. A experiência está sendo levada, inicialmente, com o arroz cultivado no Rio Grande do Sul, e a previsão é de que os resultados sejam divulgados no *site* da companhia, a partir do mês de março próximo.

O objetivo da modalidade, segundo os técnicos da regional da Conab em Porto Alegre e da área de Informação do Agronegócio (Geote/Geasa/Suinf) em Brasília, é complementar as informações coletadas para a safra de grãos durante o processo de pesquisa de campo, sendo que com um índice maior de exatidão.

De acordo com os técnicos, toda a área cultivada de arroz, irrigado ou não, no sul e na fronteira oeste do estado gaúcho já foi mapeada com pontos geolocalizados por meio de GPS. Também, outros tipos de cobertura de superfície, como as lavouras de soja, de milho, as pastagens e áreas não cultivadas ("pousio") foram incluídos no processo.

Como primeiro passo, os técnicos fizeram um teste em Mato Grosso, onde mapearam, em setembro, o milho segunda safra (Safrinha) das regiões de Itiquira, Sinop, Santa Carmem e Gaúcha do Norte.

Cenas de satélite

Segundo o consultor de sensoriamento remoto, André Souza (Conab/PNUD), os dados obtidos em Itiquira complementaram as informações da pesquisa de campo, que normalmente adota a coleta subjetiva, aumentando com isso a sua confiabilidade. Ele reconhece a complexidade e a exigência de tempo para realização do trabalho, devido ao grande número de cálculos para as inúmeras cenas de satélite.



Tecnologia auxilia na identicação de plantios

"No Rio Grande do Sul, estamos adotando o mapeamento prévio feito pela Conab para 2010, além de informações de outros órgãos públicos e também a base de imagens do Google. Utilizamos 23 cenas, todas deste ano, cobrindo todo o estado com os usos e tipos variados de superfície, como lavouras de soja, arroz, eucalipto, pousio, terrenos alagados, dentre outras", ressalta. André acredita que a nova tecnologia é crucial para apresentar, com exatidão, os números da produção e da área destinada à produção agrícola brasileira.

Outras informações sobre o assunto ou de áreas de produção do Brasil podem ser obtidas no *site*, em Geotecnologia e Projeto Geosafras.

Mais informações: www.conab.gov.br

Shiitake: mercado em expansão, produto de alto valor agregado

Prof. Eustáquio Souza Dias
Laboratório de Cogumelos Comestíveis Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola
Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras-MG



O shiitake é o segundo cogumelo de maior mercado no Brasil

Durante muitos anos, o único cogumelo comestível conhecido pela grande maioria dos brasileiros era o "Champignon de Paris". Apesar de ainda ser o mais consumido, outras espécies de cogumelos tornaram-se conhecidas no Brasil graças à influência dos imigrantes de origem asiática, em especial do Japão e China, e seu cultivo e consumo estão em plena expansão no país. Cogumelos como o "shimeji" e o "shiitake", cultivados para atender apenas a nichos restritos do mercado, foram ganhando o gosto de número cada vez maior de pessoas, revelando que o Brasil é, na verdade, um grande mercado ainda a ser explorado. Este panorama de um mercado em expansão, associado ao fato de que os cogumelos podem ser cultivados em pequenas áreas e possuem um valor agregado maior do que qualquer outro produto agrícola, tornam essa atividade de extrema importância para pequenos proprietários rurais.

A fungicultura, no entanto, é uma atividade que requer um suporte tecnológico adequado para que haja sucesso no empreendimento e cada espécie de cogumelo requer uma abordagem específica. O shiitake, depois do "champignon", é o cogumelo mais consumido no Brasil e com a melhor perspectiva de crescimento no mercado.

Cultivo tradicional de Shiitake em toras de eucalipto

O shiitake é o segundo cogumelo de maior mercado no Brasil. Seu consumo vem crescendo a cada ano, gerando uma demanda reprimida, já que fora do estado de São Paulo, o número de produtores é muito pequeno. Hoje há uma grande demanda em vários estados, principalmente os do Sul, Sudeste e Distrito Federal, mas as empresas que atuam como distribuidoras encontram dificuldades por

FUNGICULTURA CHAMP GOURMET - TRÊS RIOS - RJ



Frutificação de Shiitake em sistema axênico (blocos a base de serragem)

causa do pequeno número de fornecedores.

O shiitake é um cogumelo de cultivo relativamente fácil em termos operacionais, mas, nem sempre responde bem aos procedimentos de indução da frutificação, fazendo com que o produtor às vezes tenha dificuldade para manter o fornecimento do produto.

O sistema de cultivo mais tradicional para o shiitake no Brasil é o que utiliza toras de eucalipto, devido às facilidades operacionais e de infraestrutura. Outras espécies arbóreas poderiam ser utilizadas para o seu cultivo, mas o eucalipto tornou-se a melhor alternativa pelo fato de ser um recurso renovável, dispensando a necessidade de utilização de espécies nativas, o que inviabilizaria por completo este sistema de cultivo, por razões ecológicas óbvias. Várias espécies de eucalipto podem ser utilizadas, havendo uma restrição apenas para aquelas que produzem muita resina ou essências aromáticas como *E. citriodora*.

O processo de cultivo de shiitake em toras compreende as etapas de aquisição das toras, confecção dos furos, inoculação e vedação dos furos, incubação, indução da frutificação, frutificação e colheita e comercialização.

Aquisição das toras

Deve-se dar preferência a toras de casca grossa, mas uniformes e não resinosas. As toras devem ter em torno de 1 metro de comprimento e 10 a 15 centímetros de diâmetro e devem ter pouco cerne, porque o alborno é a parte mais apropriada para o desenvolvimento do fungo. Tem-se recomendado o corte das toras no outono, quando as propriedades da madeira seriam mais favoráveis para o crescimento do fungo e a casca ficaria mais aderente ao tronco. Entretanto, ainda não há embasamento científico para essas recomendações. Após o corte, as toras precisam passar por um período de exsudação para o escorrimento do excesso de seiva, evitando problemas na etapa de vedação dos furos de inoculação. O período de exsudação pode ser de 1 a 3 dias, dependendo da umidade relativa do ar (o processo é mais recomendado em regiões muito úmidas). Para isto, as toras são mantidas em pé ou em forma de malhas (fogueira), em local protegido da incidência direta do sol e da chuva.

Confecção dos furos

É recomendável se utilizar uma furadeira elétrica de 3.500 rpm ou, no mínimo, de 2.500 rpm, e brocas de 12 mm. Os furos devem ser de 2 cm de profundidade e apresentar uma distância de 15 cm entre si numa linha, precisando cada linha estar a 5 cm uma da outra. Além disso, as linhas

devem ser dispostas de maneira que os furos apresentem um sistema de ziguezague, ou seja, os furos de uma linha não podem estar alinhados com os furos da próxima linha. O importante é que os furos sejam feitos de maneira a garantir uma colonização uniforme de toda a tora. Este é um método convencional normalmente recomendado, porém não o único. Um aspecto importante é que deve-se fazer um número de furos que garanta uma rápida colonização das toras. Por outro lado, uma quantidade excessiva de furos resulta num maior gasto de "semente" sem um retorno em termos de velocidade de colonização.

Inoculação e vedação dos furos

A inoculação é feita com "semente-inóculo" obtida de fornecedores idôneos, considerando que a produção de "semente" requer uma tecnologia mais refinada, necessitando de profissionais treinados para esta função. Uma "semente" de baixa qualidade pode comprometer completamente a produção do cogumelo. Além disso, é de fundamental importância um planejamento da época de inoculação, para que a "semente" seja encomendada, pelo menos, um mês antes do início da inoculação. Ao receber a "semente", é preciso mantê-la em ambiente escuro e fresco (no máximo por 3 meses), até o momento da inoculação, procedimento a ser realizado o mais rápido possível, para que ela não perca o seu potencial de crescimento. A inoculação precisa ser feita em local protegido de chuva e/ou ventos fortes ou em dias ensolarados e sem ventos fortes e à sombra. Antes de iniciar a inoculação, o operador deve passar álcool em todos os utensílios e nas próprias mãos para evitar contaminações. A inoculação pode ser realizada com inoculadores apropriados encontrados no mercado, os quais são calibrados para a quantidade exata de "semente" para cada furo.

Após a inoculação, os furos são vedados, utilizando-se parafina (70%) e breu (30%) aquecidos a 110-120ºC em fogareiro a gás ou aquecedor elétrico. Alguns produtores utilizam também 1% de piche na mistura para garantir a elasticidade. A maneira mais simples é utilizar o fogareiro e aquecer a mistura até que comece a liberação de uma fumaça esbranquiçada. A aplicação da parafina pode ser feita utilizando-se uma esponja de aço (tipo bombril) amarrada na ponta de um bastão qualquer. É necessário se pincelar a região dos furos duas vezes para se garantir uma boa vedação.

FUNGICULTURA CHAMP GOURMET - TRÊS RIOS - RJ



Produção de shiitake em substrato axênico: investimento mais alto em infraestrutura

Incubação

A incubação refere-se ao período de crescimento do micélio no interior da tora. O local de incubação deve ser protegido da incidência direta do sol, podendo-se usar sombrite 70% a 90%, cobertura de bambu ou até mesmo a sombra de árvores. As toras são empilhadas em fileiras sobrepostas num sistema de fogueira, como mostra a foto da próxima página. As pilhas devem ter uma altura máxima de 1,7 m e uma distância de pelo menos 1 m entre si. Cada pilha deve ser formada sobre uma base de 5 a 10 cm de altura do chão, para evitar contato direto das toras com o solo. Preferencialmente, o local deve ter piso de terra coberto com cascalho.

Para manter a umidade das toras, pode-se utilizar aspersores ou mangueiras perfuradas. As toras deverão ser molhadas frequentemente de duas a três vezes por dia, dependendo da região. Se a umidade for insuficiente, poderá ocorrer o desprendimento da casca e da parafina, podendo ocorrer também o rachamento da própria tora. Por outro lado, o excesso de umidade pode também causar o desprendimento da casca e o surgimento de fungos contaminantes. No entanto, sempre será preferível o excesso de umidade em vez do ressecamento das toras, porém, tendo-se o cuidado de se observar o estado da madeira regularmente.

O período de incubação deve durar, no mínimo, seis meses, para que o fungo possa crescer no interior da madeira. Este tempo pode prolongar-se para até 12 meses, dependendo das condições de cultivo. Durante esse período, observa-se um amolecimento gradativo da madeira. Após 2 a 3 meses, a região próxima ao furo mostra-se mole ao ser pressionada com os dedos. É interessante observar também o aspecto da semente nos furos; uma coloração amarelada indica que a mesma está viva, enquanto que a cor preta indica a sua morte. Esse período inicial de 3 meses é o mais crítico para o desenvolvimento do fungo, requerendo maiores cuidados do produtor. Com o tempo, a cor amarelada passa a ficar escura, o que é normal. Após os 6 meses, pode-se cortar 5 cm de cada lado de uma tora e observar o estado de decomposição da madeira. A tora bem colonizada apresenta-se altamente decomposta, com



FUNGICULTURA CHAMP GOURMET - TRÊS RIOS - RJ



O sistema de cultivo mais tradicional para o shiitake no Brasil é o que utiliza toras de eucalipto...

... por causa das facilidades operacionais e de infraestrutura

coloração amarelo esbranquiçada e com cheiro característico do shiitake.

Indução

A produção dos cogumelos ocorre naturalmente, porém, para que se tenha uma produção maior e mais uniforme, recomenda-se fazer a indução da frutificação. A indução pode ser feita quando se observar os primeiros sinais de primórdios nas toras, mergulhando-as completamente em água a temperatura ambiente, ou resfriada cerca de 5º C em relação à temperatura do ar. O tempo de imersão pode ser de 8 horas, na época de calor, podendo chegar até 24 horas em períodos mais frios, dependendo da região. Toras mais antigas devem ficar imersas de 6 a 12 horas além do tempo normal. É preciso se utilizar água de boa qualidade, pH entre 4,5 e 6,5, livre de resíduos orgânicos e químicos, como agrotóxicos.

Resultados de pesquisa indicaram que o choque mecânico pode contribuir para uma maior produção de cogumelos, por isso, após retirar as toras da água, as mesmas podem ser submetidas a este tratamento antes de seguir para o ambiente de frutificação. Um método simples é segurar a tora na vertical a 30cm do chão e deixar que a mesma caia naturalmente (não é necessário deixar que a mesma tombe no chão), repetindo o processo por três vezes. À medida que as toras vão envelhecendo, o choque mecânico pode ser um problema, uma vez que toras em estado mais avançado de decomposição podem ser desfazer. Por isso, o produtor deve ter bom senso ao utilizar este procedimento.

Frutificação e colheita

Após o processo de indução, as toras devem ser colocadas em pé, apoiadas em uma parede ou suporte próprio (este procedimento facilita o desenvolvimento dos cogumelos e a colheita), em local coberto e protegido de animais e insetos, com temperatura entre 22º e 25º C e alta umidade relativa do ar (80 a 90%). Para manter a umidade do ar elevada e para controlar a temperatura em dias quentes, é necessário se molhar o chão e as paredes até o terceiro ou quarto dia. Não se recomenda jogar água diretamente sobre as toras nesta fase, porque os cogumelos podem ficar encharcados, diminuindo a sua vida útil durante o armazenamento.

A colheita começa normalmente entre 7 e 9 dias após a indução, dependendo da região. Os cogumelos devem ser colhidos quando atingirem 60% a 70% de abertura do píleo, porque, quando colhidos completamente abertos, perdem valor comercial e tempo de prateleira.

Após a colheita, as toras deverão ser novamente empilhadas para o período de descanso ou de recuperação. Esse período dura, normalmente, entre 30 e 60 dias, sendo sempre necessário entre uma colheita e outra. Durante esse tempo, deve-se continuar molhando as toras e, depois, dar novamente o choque para novo ciclo de frutificação.

A cada ciclo de produção, a tora vai se tornando muito leve, quebradiça e com menos nutrientes, provocando uma queda na produção, até um ponto em que torna-se necessária a sua substituição. Em condições normais,

pode-se conseguir 200 g de cogumelos frescos por tora em cada colheita, podendo-se chegar até 400 g por tora, em condições ótimas. Cada tora pode produzir satisfatoriamente até 5 ou 6 colheitas. Para isto, recomenda-se aumentar o tempo de recuperação depois da segunda colheita (45, 50 e 60 dias para a terceira, quarta e quinta colheitas, respectivamente). Além disso, pode-se aumentar o tempo de imersão na água no processo de indução.

Cultivo de shiitake em substrato axênico

O sistema de cultivo axênico apresenta uma série de restrições para o pequeno produtor. A necessidade de esterilização do substrato e inoculação em ambiente controlado requer um investimento relativamente alto em infraestrutura. Por isso, para pequenos produtores, trata-se de um sistema de difícil acesso, sendo mais recomendável a aquisição do substrato já colonizado, pronto para induzir a frutificação.

Para o cultivo do shiitake em sistema axênico, o substrato mais utilizado tem sido a serragem suplementada com algum tipo de farelo (trigo ou arroz, por exemplo) na concentração de 10%, gesso (2%) e calcário (2%). Alguns produtores utilizam substratos mais ricos, contendo mais de um tipo de farelo.

Preparo do substrato

O substrato, após ser bem misturado, deve ser acondicionado em sacos de polipropileno, e depois submetido ao processo de esterilização em autoclave a 121ºC por 2 horas, repetindo-se o processo após 24h.

A inoculação deve ser feita logo após o resfriamento do substrato, utilizando uma proporção de 1-2% de semente em relação ao peso do substrato. Após a inoculação, os sacos são transferidos para uma sala com baixa luminosidade, com temperatura entre 22º e 25ºC.

Depois que o micélio coloniza todo o substrato, começa a formação de uma capa micelial espessa, de coloração marrom, importante para a manutenção da umidade e preservação contra a contaminação do substrato, além da função de sustentação dos cogumelos. Para facilitar a formação dessa capa, recomenda-se desgrudar o plástico do bloco colonizado, mudando a sua posição.

Outra opção é a remoção do saco plástico logo após a colonização do substrato, fazendo com que a superfície do micélio se transforme nessa capa marrom e coriácea. Entretanto, em ambientes poucos controlados, a segunda opção pode resultar em altos índices de contaminação e, por isso, alguns produtores preferem apenas virar os sacos, de modo que a parte que estava no fundo do saco, passa a ser uma das laterais do bloco. Esse manejo permite que o plástico seja desgrudado do bloco colonizado, favorecendo a formação da capa marron.


CRISTINA BARAN

Shiitake embalado para comercialização

De acordo com a literatura, para uma boa produtividade do shiitake em serragem ou outros substratos, deve-se incubar o substrato por um período de, pelo menos, três meses antes de induzir a frutificação.

Indução da frutificação

A indução dos primórdios pode ser feita reduzindo-se a temperatura de 25ºC para 15ºC, mantendo-se os blocos nesse ambiente durante todo o período de frutificação. Entretanto, para as condições brasileiras, isso pode representar um custo elevado, por isso, alguns produtores, preferem usar a temperatura fria apenas para induzir a frutificação por um período de 12 a 24 horas, retornando os blocos para a temperatura ambiente.

Outra técnica utilizada é deixar os blocos imersos em água fria (16ºa 20ºC) por, pelo menos, 12 horas. No entanto, esse sistema apresenta maior risco de contaminação. Os sacos podem ser abertos, expondo apenas a parte superior, ou completamente removidos, expondo completamente o substrato, dispondo os blocos em prateleiras. Durante o período de frutificação, a umidade deve ser mantida entre 85% e 90%. Após a primeira colheita, os blocos podem ser lavados e mantidos por um período de 15 a 45 dias para recuperação até a segunda colheita. A partir do segundo fluxo, pode ser interessante fazer a indução da frutificação em água fria para permitir a recuperação da umidade dos blocos. Normalmente, a produção dura de 3 a 5 meses.

Comercialização dos cogumelos

O glamour do mercado de cogumelos especiais no Brasil está na sua comercialização "in natura", estágio no qual eles apresentam as suas melhores qualidades organolépticas. O único cogumelo que apresenta um mercado consolidado na forma de conserva, com elevado índice de aceitação, é o Champignon. Entretanto, é muito interessante para o produtor de cogumelos especiais, como o shiitake, ter opções de comercialização do seu produto.

Em função das dificuldades de oferta do produto durante todo o ano, tem se tornado comum a aceitação do produto na forma desidratada, que estende em muito o tempo de prateleira e permite que restaurantes, por exemplo, possam manter o produto em estoque para evitar a escassez em certos períodos do ano. Assim, tem se tornado bastante comum encontrar vários tipos de cogumelos desidratados em supermercados, padarias e lojas de produtos finos (delicatessens).

Outra opção bastante atraente, em especial para o shiitake, é a produção de antepastos que, apesar de um tempo de prateleira muito menor do que o cogumelo desidratado, possuem um sabor inigualável, quando bem preparados. Para o futuro, será interessante o desenvolvimento de técnicas de preservação dessas "conservas" para permitir um tempo maior de prateleira e tornar o processo viável em escala industrial.

Genéricos para animais, um grande avanço

Edivaldo Del Grande
PRESIDENTE DA ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - OCESP

O Senado aprovou no dia 10 de novembro o PLC 3/05, que institui o sistema de produção de medicamentos genéricos de uso veterinário no Brasil. O texto ainda deve passar pela Câmara Federal, de onde saiu o projeto, para aprovação das alterações sugeridas pelo Senado. Mas é importante registrar que um passo foi dado para uma grande redução de custos na pecuária, além de menores preços para os proprietários de animais de estimação. Esperamos por isso desde 2005 e não há dúvida de que será um grande avanço para o setor.

Já experimentamos os benefícios que uma lei dessa natureza pode proporcionar, quando foi instituída a lei dos genéricos para uso humano. A entrada de genéricos no mercado de medicamentos para humanos estimulou a concorrência e fez os preços baixarem significativamente. Em alguns casos, vale dizer, vertiginosamente.

Para o agronegócio não será diferente. A nova lei, se aprovada e quero crer que será, vai beneficiar o produtor rural, já que dará a ele alternativas mais baratas de obter medicamentos de qualidade, que hoje oneram o negócio. Pela falta de maior concorrência, alguns laboratórios chegam a adotar margens abusivas de lucro.

A nova lei permitirá que outros laboratórios do Brasil e do exterior engrossem e equilibrem esse mercado, pois priorizará a compra desses medicamentos pelo setor público, gerando demanda. Além disso, autoriza o Ministério da Agricultura a adotar medidas especiais relacionadas ao registro, à fabricação, à tributação e à distribuição, com a finalidade de estimular seu uso no país.

Ao mesmo tempo determina a exigência de registro no Ministério da Agricultura, mediante comprovação de todos os requisitos em relação ao medicamento de referência: a equivalência terapêutica nas espécies animais a que se destina, além de taxa de excreção, determinação de resíduos e período de carência.

Enfim, uma decisão que alia qualidade, segurança e economia. Esperamos que o Legislativo seja rápido para que se torne uma realidade.

Mas é bom dizer que esse grande passo não será o derradeiro para que gere os benefícios esperados. Vemos hoje um grande gargalo na liberação de licenças de genéricos para humanos. A lentidão nesse processo, além de causar escassez de medicamentos mais baratos, inviabiliza a expansão de tão importante iniciativa. Portanto, agora já sabemos que aprovar a lei não basta. É preciso também agilidade para legalizar a produção e a comercialização dos medicamentos no país.

É com a experiência vivida no âmbito dos medicamentos humanos que podemos afirmar que a entrada em vigor dessa lei será motivo de comemoração para o agronegócio. Mas sabemos que depois dela outro caminho deverá ser trilhado com celeridade.

LUCIVALDO SENA/AG. PARÁ



Os genéricos animais podem trazer uma considerável economia ao produtor

Poder político para o agro

Cesário Ramalho da Silva
PRESIDENTE DA SOCIEDADE RURAL BRASILEIRA

Brasil ganhará se o governo igualar o peso político do agronegócio ao mesmo patamar dos benefícios socioeconômicos e ambientais que o setor gera para a nação

Esta posição justifica-se pelo fato que o agronegócio é a maior riqueza do Brasil. Responsável por 25% do PIB e um terço dos empregos, em 2010, o setor registrou um saldo de US$ 63 bilhões em sua balança comercial, contribuindo de maneira significativa para o desempenho geral das exportações do País.

O bom resultado econômico se transformou em indicadores sociais positivos: maior poder aquisitivo do brasileiro em relação aos alimentos, desenvolvimento dos polos agrícolas e regiões adjacentes, conforme mostrou o IBGE, e o efeito multiplicador de oportunidades e negócios que o agro irradia para os outros segmentos da economia.

Os recentes aumentos nos alimentos são por razões climáticas, que interferiram nas colheitas e estoques mundiais, desequilibrando a oferta e demanda, bem como pela intensa ação especulativa dos fundos de investimento.

Na esfera ambiental, manutenção das nascentes d'água, sequestro de carbono proveniente de lavouras, pastagens e florestas plantadas, proteção da fauna e flora, cuidados com o solo, entre outras ações, são contribuições gratuitas que o produtor rural presta à sociedade, salvo raras exceções.

O Brasil pode perfeitamente ser a potência dos alimentos, da energia limpa e dos produtos advindos da combinação da ciência com a nossa megabiodiversidade. O agro é o segmento que tem mais legitimidade para liderar este processo, porque é a atividade de natureza mais intrinsecamente ligada ao meio ambiente.

O setor tem genuína competência para costurar alianças de interesse público para tratar da questão. O poder político para o agro dará ao Brasil a chance de planejar uma estratégia competitiva, ágil e duradoura, com foco no desenvolvimento sustentável.

Renda

Porém, este redesenho institucional só será viável se o setor distribuir os dividendos da sua boa performance financeira com o principal, mas, simultaneamente, elo mais fraco da cadeia produtiva, o produtor. Especialmente a classe média, espremida entre o poder financeiro de grandes grupos fornecedores de insumos, conglomerados agroindustriais e gigantes varejistas.

O agro caminha bem, mas o produtor não. Segundo o Ministério da Agricultura, o valor de produção das 20 principais lavouras fechou 2010 em R$ 169,41 bilhões, resultado 1,5% superior ao obtido em 2009. Contudo, o cálculo abrange apenas o que é produzido dentro das fazendas, desconsiderando, por exemplo, inflação e custos de transporte. Grosso modo, há um verniz de rentabilidade em uma situação, que na ponta do lápis não é bem assim.

Paralelamente, a demanda por alimentos cresce, principalmente, nos países emergentes. No entanto, são cada vez maiores as restrições de áreas agricultáveis no mundo, sendo o Brasil uma das pouquíssimas exceções. Diante deste cenário, o produtor tem que investir cada vez mais em novas tecnologias, a fim de incrementar a produtividade. São gastos com defensivos, fertilizantes, sementes, maquinário, vacinas, suplementos, recursos humanos, ferramentas de gestão e assim por diante.

Tudo isso custa caro, mas ainda paira a falsa percepção que a atividade rural é um processo barato. A indústria alimentícia cobra pela inovação. O produtor não consegue repassar custos, porque ele não dá preço, é refém das cotações dos mercados. Como resolver esta intrincada equação em que é preciso aumentar a produção, de modo equilibrado com o meio ambiente e que remunere satisfatoriamente o produtor? Esta é uma solução que precisará ser encontrada.

Gestão transversal

Um caminho avança pelo estímulo ao tratamento integrado do agro. No passado recente, a pasta da Agricultura teve ótimos ministros, mas seu calibre político ainda é aquém da importância do setor que ela representa. Além disso, a diversidade de políticas públicas vinculadas a outras áreas - mas que interferem diretamente no agro - dificulta ações concatenadas, quiçá planejamento. Sem acesso a um conjunto de temas que o influenciam, o setor rural fica imobilizado.

Pela sua história de superação e coragem, a presidente Dilma tem o "dna" da perseverança e inovação. E o novo também passa pela implementação de uma plataforma de gestão transversal para o agro. O setor precisa ter mais autoridade para discutir os rumos da política agrícola (crédito, seguro, preços mínimos) e, principalmente, ter assento e voz nos fóruns de decisão de questões relativas à infraestrutura, meio ambiente, trabalho, juros, tributação, negociações internacionais, segurança alimentar e jurídica, ciência e tecnologia, entre outras.

Exemplo seria o Ministério da Agricultura reassumir cadeira no Conselho Monetário Nacional (CMN). Ao ser protagonista das decisões estratégicas que o impactam, o agro, certamente, trará resultados positivos ainda mais rápidos, amplos e consistentes para o País.

Ministro Rossi se reúne com a diretoria da Rural

Rural realiza almoço de apoio ao ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Wagner Rossi. Segundo o ministro, o agronegócio brasileiro vive um momento mágico.

A Sociedade Rural Brasileira realizou almoço de apoio ao ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), Wagner Rossi, no final de 2010.

Além da diretoria da Rural, estiveram presentes lideranças do agronegócio e de outros segmentos da economia, representantes da iniciativa privada e produtores rurais.

Na abertura do encontro, o presidente da Rural, Cesário Ramalho da Silva, afirmou que a presença do ministro Rossi na pasta da Agricultura entusiasma a Rural. "O ministro é produtor, envolvido com a causa rural, tem total identificação com o agro. Ele nos traz a segurança que defenderá bem o setor."

Em sua fala, o presidente da Rural abordou também a necessidade de revisão do Código Florestal. Ao encerrar, pontuou que a Rural defende o produto rural, já que o agro é um só, contemplando o pequeno, o médio e o grande produtor.



Jovelino Carvalho, conselheiro da Rural e o ministro da Agricultura, Wagner Rossi

Rossi

Em seu discurso, o ministro assinalou que a Rural é uma das mais tradicionais entidades rurais do País, acrescentando que presidentes da entidade marcaram história na política do estado de São Paulo e do Brasil.

Rossi disse que o agronegócio brasileiro vive um momento mágico em razão de um cenário mundial marcado por baixos estoques de alimentos e preços de produtos agrícolas valorizados, bem como um mercado doméstico pujante. O ministro fez questão de registrar o recente recorde na safra de grãos e os bons momentos que passam o café e o segmento sucroenergético.

De acordo com Rossi, a melhoria do padrão de vida acompanhada de novos hábitos alimentares nos países emergentes, com destaque para Ásia, é uma grande oportunidade para o agro brasileiro.

O ministro criticou o protecionismo comercial disfarçado de barreiras sanitárias praticados pelos países ricos e adiantou que o Mapa prepara uma grande campanha de imagem do agro brasileiro no exterior.

Além disso, Rossi salientou que o agro precisa ser tratado de maneira integrada, sob o ponto de vista das cadeias produtivas, modelo que tem mais chance de trazer retorno para todos os elos. Ao final, antecipou que em sua gestão irá cultivar uma forte interlocução com o setor privado.

Código Florestal: Rural rechaça exploração política e ideológica das tragédias das enchentes

Matérias em grandes jornalões, equivocadamente, atrelam as propostas de mudanças do Código Florestal à ampliação do risco de novos desastres.

A Sociedade Rural Brasileira, que há mais de 90 anos trabalha pelo desenvolvimento socioeconômico do Brasil em sintonia com a conservação do meio ambiente, manifesta estar chocada com a exploração política e ideológica das tragédias ocorridas no estado do Rio de Janeiro.

Diversas matérias, em especial a de Vanessa Correa e Evandro Spinelli, publicada no jornal *"Folha de S. Paulo"* do dia 16 de janeiro, atrelam as mudanças do Código Florestal propostas no relatório do deputado Aldo Rebelo à ampliação do risco de novos desastres.

Na opinião da Rural, Rebelo é um homem de bem, um verdadeiro humanista e patriota. Seu relatório, na verdade, retira da lei o entulho autoritário introduzido por medidas provisórias equivocadas.

Os escorregamentos na região da Mata Atlântica são recorrentes, inclusive em locais inteiramente cobertos por floresta. Já ocorrera em diversos lugares, muitos deles inteiramente desabitados. Muitos foram graves e extensos.

Só para lembrar alguns, em Cubatão, em Caraguatatuba, em Angra dos Reis, entre muitos outros. A água ao invés de escorrer penetra no solo, que é bastante permeável, em virtude da cobertura florestal. O solo, encharcado, escorrega com floresta e tudo. Pretender que a legislação florestal possa resolver este tipo de problema é ignorar as verdadeiras razões da tragédia.



Deputado Aldo Rebelo e Cesário Ramalho da Silva

O pior, entretanto, é que ao usar a tragédia para atingir objetivos políticos e ideológicos, o resultado impede o diagnóstico correto e a busca das soluções adequadas. Aqueles que atuam desta forma são sócios das tragédias que ocorrerão.

Desta maneira, a Rural endossa as declarações do deputado Rebelo, o qual assegura que o texto de revisão do Código Florestal prevê mudanças apenas para o uso da Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente para agricultura e pecuária, não incidindo sobre o uso e ocupação do solo urbano.

Na matéria da *"Folha de S. Paulo"*, Rebelo foi claro ao pontuar que seu texto não altera, nem mexe em nada que tenha relação com o espaço das cidades.

Safra em expansão deve favorecer a Agrishow

Cenário positivo para a agricultura deverá favorecer os negócios da 18ª Agrishow



Dilma Rousseff, então candidata à presidência da República, visitou o Agrishow de 2010 acompanhada de Marta Suplicy e Aloísio Mercadante

O cenário positivo para a agricultura deverá favorecer os negócios da 18ª Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação (Agrishow), que acontece entre os dias 2 a 6 de maio em Ribeirão Preto (SP).

Segundo observa o presidente da Sociedade Rural Brasileira e também do Conselho Consultivo da feira, Cesário Ramalho da Silva, estamos em época de colheita da safra de grãos, mas tudo indica que ela vai bem. A exceção, diz Ramalho, é o Rio Grande do Sul, estado onde a agricultura está sendo sofrendo com a estiagem.

O presidente da Rural assinala que há outros bons indicadores em favor do agronegócio brasileiro. O principal deles, assinala, é que a demanda mundial por alimentos é crescente, seja pelo avanço do poder aquisitivo dos países emergentes, seja pelo aumento da população.

De acordo com Ramalho, existem seis bilhões de pessoas no mundo, mas em 2050 esse número irá para nove bilhões. "O Brasil é candidato a ser a principal fonte de fornecimento de alimentos."

Agronegócio brasileiro precisa de recurso externo

Avanço sustentável do setor requer parcerias com investidores internacionais

Para crescer de maneira sustentável, o agronegócio brasileiro vai precisar costurar parcerias com investidores internacionais. A afirmação é do presidente da Sociedade Rural Brasileira, Cesário Ramalho da Silva.

Segundo Ramalho, o agro brasileiro ainda tem cerca de 90 milhões de hectares disponíveis, essencialmente áreas de pastagens degradadas. Todavia, argumenta, a viabilização de novos empreendimentos nestas áreas passa, impreterivelmente, pela captação de recursos internacionais.

Entretanto, o presidente da Rural alerta que alianças com investidores internacionais estão condicionadas a garantias jurídicas, que minimizem riscos inerentes ao agro.

Um exemplo, ressalta, é a legislação ambiental vigente, que, além de ser equivocada sofre intervenções ligadas a interesses internacionais. "A falta de segurança jurídica inibe novos investimentos."

Ramalho chama atenção também para que o novo governo invista em infraestrutura logística (armazenagem, transporte interno e portos), bem como, de uma vez por todas, amplie o acesso ao seguro rural.

Na análise do presidente da Rural, o agronegócio saiu do governo Lula como credor por ter garantido a segurança alimentar. "São cerca de 190 milhões de pessoas que precisam comer. Há 20 anos, era comum haver falta de algum produto. Hoje, há momentos nos quais os preços dos produtos se alternam um pouco em virtude de dificuldades climáticas ou mercadológicas. Contudo, mantivemos a oferta firme para o consumidor."

Soma-se a isso, acrescenta, o desempenho das exportações brasileiras, que registraram um superávit comercial de cerca de US$ 50 bilhões ao ano durante todo o governo Lula.

Sociedade Rural Brasileira
Rua Formosa, 367, 19º andar – Anhangabaú - Centro
CEP 01049-000- São Paulo – SP
Tel: (11) 3222-0666 – Fax: (11) 3223-1780
www.srb.org.br
Jornalista Responsável: Ronaldo Luiz – ronaldo@srb.org.br

por Sylvia Wachsner e Jacira S. Collaço

É verdade que você é o que come?

O ditado antigo tem sido lembrado a cada nova pesquisa sobre hábitos alimentares. Espelhando os Estados Unidos, pesquisa do IBGE divulgada no fim de 2010 revelou que quase metade da população brasileira (49%) com 20 anos ou mais está com excesso de peso. Entre os homens, 50% e, entre as mulheres, 48%. Isso significa, em 34 anos de avaliação, um crescimento de 32% e 19,3%, respectivamente, para cada sexo.

Para o órgão, tais números são tão graves como os da desnutrição no país. As crianças também não têm o que comemorar: ricas ou pobres, de 5 a 9 anos, em todas as regiões brasileiras, uma em cada três tem excesso de peso (33,5%). E ainda há o número preocupante de obesos infantis, que chegou a 14,3% na pesquisa. Sabe-se que entre as doenças relacionadas com a obesidade estão a diabetes tipo 2, doenças coronarianas, derrames, complicações na gravidez, osteoartrite e outras, mas como convencer alguém que seu sanduíche industrializado, batatas fritas e refrigerante, embora saborosos, têm conservantes, açúcar, calorias e sal em excesso?

Obesidade

Esse problema já é bem debatido nos Estados Unidos, onde mais de dois terços dos adultos americanos têm sobrepeso ou são obesos, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição de 2007-2008. Até a primeira dama Michele Obama está empenhada em modificar a alimentação das crianças nas escolas. Universidades como Harvard também abordam a questão em cursos, nos quais são estudados casos de empresas e suas propostas inovadoras. Um exemplo é a empresa The Full Yield, que no último ano atingiu rendimentos promissores estimulando a colaboração das indústrias de alimentos e saúde para impulsionar a saúde pública.

A fundadora da Full Yield, Finch Totten, acredita que, nos últimos 50 anos, as duas indústrias têm agido de forma antagônica nos EUA. O resultado foram alimentos altamente refinados e com longo tempo de prateleira, mas que oferecem baixa nutrição. "Para reverter essa situação, será preciso um modelo de negócios colaborativo", afirma Totten.

O experimento da Full Yield – que pode ser traduzido como "rendimento total" – propôs que uma mudança radical da qualidade da dieta melhoraria tanto a saúde quanto a produtividade das 1300 pessoas envolvidas. Os participantes eram convidados em seu próprio local de trabalho, em palestras informativas. Os que concordavam tinham suas medidas corporais registradas, além de um exame de sangue simples; depois, comprometiam-se com o programa, que oferecia alimentos menos processados, apoio, exercícios controlados e acompanhamento de técnicos.



Alimentos saudáveis evitam e previnem problemas com a saúde em crianças e adultos

Expectativa

Em um ano, a expectativa era que os participantes mantivessem os bons hábitos alimentares adquiridos, sedimentando sua mudança positiva. Embora ocorressem alguns problemas de fornecimento das empresas de alimentos associadas ao projeto, quase a metade (45%) das pessoas mantiveram-se no programa. O resultado? Os técnicos do plano de saúde de Harvard observaram melhoras na pressão sanguínea, melhor qualidade de sono, menores níveis de colesterol, diminuição de peso e redução de medicamentos dos ainda envolvidos.

O programa, embora sendo uma iniciativa restrita, reforça a tese da prevenção para economizar em gastos posteriores com saúde. De forma mais ampla – descontando-se o marketing necessário para um programa – o mesmo critério foi usado em uma série de televisão do "*chef* pop" inglês Jamie Oliver, chamada "Revolução da Comida". Nela, Oliver propôs uma radical mudança nos cardápios escolares de crianças e universitários americanos, oferecendo opções de refeições mais saudáveis. Contudo, encontrar uma solução para todo um país, seja os EUA ou Brasil, é um trabalho digno de Hércules.

Complexidade

A enfrentar estão fatores de grande complexidade, como barreiras culturais, economia e a vida estressante nas cidades, sem contar com as preferências pessoais de consumo. Esses são problemas do tamanho de um país, mas, em termos familiares, pais e filhos preocupados podem ter algumas saídas.

Com acompanhamento médico criterioso (achá-lo já é outro assunto...), é possível descobrir opções de alimentos mais saudáveis e investir em sua saúde. Assim, quem sabe, esse "investimento" hoje possa gerar uma economia saudável nos gastos de saúde pública do país, nas empresas – com menos licenças médicas dos funcionários – e para o próprio consumidor.

Fontes: IBGE, HBS, The Full Yield — http://www.thefullyield.com/

Reflexões sobre uma agenda ambiental

Na ocasião em que se substituem os chefes dos Poderes Executivos federal e estaduais, torna-se oportuno ajuizarem-se os problemas ambientais do País merecedores de especial atenção por aqueles a quem compete solucioná-los ou, pelo menos, encaminhar seu equacionamento.

Por graves que sejam tais problemas, e qualquer que seja a urgência em encará-los, eles se dividem em duas categorias: aqueles cuja solução evidencia-se viável em qualquer época presente ou futura, ainda que sua procrastinação possa ser sumamente danosa à sociedade; e os que necessitam correção em prazo curto, ou serão para sempre insolúveis. Tais problemas merecem tratamento e cuidados diferenciados.

No primeiro grupo, pode-se exemplificar com as deploráveis condições do saneamento básico das nossas comunidades urbanas, certamente um problema de tremendas proporções com repercussões desastrosas para a higidez das populações humanas, o abastecimento hídrico das cidades e o estado de poluição já extremamente avançado de inúmeros dos nossos rios, situação gravíssima que não mereceu a devida atenção e a prioridade indispensável por parte de sucessivas administrações. Contudo, no que pese as dimensões da tarefa e a urgência da solução, havendo vontade política e recursos financeiros, ela será sempre possível, em qualquer época, presente ou futura. Certamente, existem inúmeras questões distintas enquadráveis neste grupo, tais como saúde pública, adoção de critérios ambientais nas políticas industriais ou creditícias, a recuperação de bacias hidrográficas hoje degradadas, e muitas outras.

Ainda mais sérios e preocupantes, porém, são os problemas do segundo grupo, aqueles que se não forem corrigidos ou minorados com rapidez, não poderão jamais sê-lo no futuro. Neste grupo, ressalta-se a importância da redução imprescindível das emissões dos gases do efeito estufa, uma questão ambiental de âmbito mundial, mas que exige medidas imediatas na esfera nacional, particularmente quanto à diminuição drástica do desmatamento – a maior parcela da nossa contribuição para o aquecimento global – e ao plantio de extensos reflorestamentos, em dimensões correspondentes à dimensão do problema. Nesse aspecto, há ainda que se considerar os compromissos internacionais assumidos pelo País, incluindo nestes a meta de reduzir as emissões entre 36% a 39% até o final da próxima década, objetivo ambicioso, porém factível, caso haja a necessária determinação por parte dos nossos dirigentes. Se os países, em conjunto, não se conscientizarem rapidamente da gravidade dessa questão essencial, uma vez estabelecidas as mudanças climáticas com toda a legião de horrores que elas deverão trazer, será inviável qualquer tentativa de solução futura.

Outro exemplo, este particularmente negligenciado, é a perda da diversidade biológica, cuja importância econômica, ecológica, estética e ética tem sido largamente ignorada pelo nosso governo e pela humanidade. Embora a maioria dos líderes mundiais não o reconheçam, é fato que estamos hoje imersos em um episódio de extinção em massa sumamente nefasto, somente comparável aos cinco outros já desvendados pela Ciência, ocorridos nos últimos 500 milhões de anos e decorrentes de excepcionais cataclismos de origem geológica ou sideral; mas, desta vez, a responsabilidade é puramente do homem, com sua explosão populacional, o uso exorbitante dos recursos naturais e a ocupação desordenada de todos os espaços terrestres. Nenhuma providência futura poderá trazer de volta os ecossistemas destruídos, com sua intrincada complexidade biológica, ou as espécies exterminadas. O desastre em andamento será eterno.

A Convenção das Nações Unidas para a Diversidade Biológica, à qual o Brasil aderiu em 1994, supostamente criou princípios precautórios a serem observados por todos os países-membros, mas as metas estabelecidas nas conferências que se seguiram vêm sendo fragorosamente frustradas. O ano de 2010 acaba de evidenciar o retumbante fracasso daquelas antes acordadas para o final da década. Em novembro último, na Conferência das Partes de Nagoia, Japão, novas metas foram formalmente firmadas para 2020, e nosso País se comprometeu a cumpri-las, inclusive quanto ao estabelecimento de áreas naturais protegidas abrangendo 17% das áreas terrestres e 10% das marinhas. Embora o Brasil tenha se destacado mundialmente na década que ora se encerra na criação de áreas naturais protegidas em florestas tropicais – no nosso caso, na Amazônia —, a situação continua lamentável no Cerrado e, especialmente, na Caatinga, importantes repositórios de biodiversidade onde o percentual de áreas preservadas é percentualmente ínfimo.

A situação é particularmente precária no mar, onde pouco mais de 1% de nossos biomas estão sob alguma forma de proteção. Concretizar a meta de 10%, agora fixada, significará excluir as atividades de pesca, ou pelo menos restringi-las rigidamente, em considerável parcela do litoral, com fortes repercussões sociais para as comunidades pesqueiras. Mas, ou o fazemos em futuro próximo ou as populações de seres marinhos continuarão a ruir. Terão os novos dirigentes vontade e força política para fazê-lo, à custa de sua própria popularidade?

As considerações acima são apenas exemplos de um universo de problemas a serem incluídos em uma agenda ambiental. Em passado recente, presenciamos pressões descabidas sobre os órgãos licenciadores, em casos nos quais a cautela indicava ações mais cuidadosas e sensatas em empreendimentos governamentais. Como agora irão comporta-se os novos dirigentes?

Seria aconselhável que os tomadores de decisão meditassem mais sobre as consequências advindas de resoluções imprudentes ou açodadas, sopesando melhor supostos benefícios em curto prazo e os pesados débitos para as gerações futuras e a perenidade da vida na Terra. Mas, será isto condizente com a realidade política de nosso País?

Ibsen de Gusmão Câmara
Presidente

Citações

"O crescimento econômico não ocorre no vazio. Muito menos é gratuito. Ele tem um custo que pode se mostrar mais alto do que o benefício, gerando um "crescimento antieconômico", idéia sem sentido para qualquer economista convencional."

Este pensamento, atribuído na imprensa ao Professor Wagner Costa Ribeiro, Geógrafo com doutorado em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo, é muito oportuno numa época em que parece predominar no País a predileção por um desenvolvimento a qualquer custo, ignorando ou menosprezando valores culturais e ecológicos, pondo sob risco de total eliminação ecossistemas e espécies, e esquecendo de que os eventuais benefícios são conjunturais e as perdas produzidas podem ser eternas.

Natureza em perigo

Uma das vítimas do desenvolvimento e da pesca desregrada é o surubim-do-paraíba, um grande bagre conhecido cientificamente pelo complicado nome de *Steindachneridium parahybae*, peixe que alcança o comprimento de 60 centímetros e que, como seu nome sugere, aparentemente habitava toda a bacia do rio Paraíba do Sul. Hoje raro, foi importante para a pesca profissional, havendo registro de que, em apenas dois anos no início da década dos anos 1950-60, somente em São Paulo, foram capturadas quase duas toneladas desse tipo de pescado. O surubim-do-paraíba supostamente faz migrações, mas seus hábitos, incluindo a reprodução, são ainda mal conhecidos. Registros recentes indicam sua sobrevivência em partes da calha principal do Paraíba, no Rio de Janeiro, e nos afluentes Pombas e Paraibuna, em Minas Gerais. Não existem informações de presença recente desde o município de Além Paraíba (MG) até a foz do rio Paraíba do Sul em São João da Barra.

A drástica redução das populações desse peixe economicamente valioso se deve à poluição decorrente da intensa industrialização e da urbanização na região onde habita —ou habitava —, aos 14 aproveitamentos hidrelétricos existentes na bacia, à exploração comercial e provavelmente também à introdução no seu hábitat de peixes exóticos ou alóctones, dentre eles o voraz bagre-africano, o tucunaré e o dourado.

As esperanças de conservação dessa espécie ameaçada repousam na recuperação ambiental da bacia do Paraíba do Sul, com a manutenção de pelo menos trechos dos rios com condições semelhantes às originais, na reprodução em cativeiro, no repovoamento dos rios com espécimes assim obtidos, e na educação ambiental. Reproduções artificiais exitosas já foram realizadas na Estação de Hidrobiologia e Aquicultura de Paraibuna, da Companhia Energética de São Paulo (CESP), e uma reintrodução experimental de 5.000 indivíduos foi concretizada. O Projeto Piabanha, uma iniciativa não-governamental, também vem trabalhando na conservação da espécie.

O peixe consta do Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção, editado em 2008 pela Fundação Biodiversitas, de Belo Horizonte.

Medidas contra a desertificação

Na Segunda Conferência Internacional, Clima, Sustentabilidade e Desenvolvimento em Regiões Semiáridas, realizada no mês agosto último, em Fortaleza, a ONU lançou o documento "Década para os Desertos e a Luta contra a Desertificação", dando início a uma campanha de que deverá ocupar toda a próxima década.

A degradação dos solos em zonas áridas já atinge aproximadamente 25% de todas as áreas terrestres e afeta a qualidade de vida de mais de um bilhão de pessoas, em 110 países. O documento supra mencionado focaliza esse gravíssimo problema e, segundo o secretário-executivo da Convenção citada, Luc Gnacadja, o início de uma possível solução necessariamente envolverá uma parceria global para prevenir e reverter a desertificação e a degradação dos solos.

Alguns números evidenciam a seriedade da questão em foco: cerca de 1/3 da população mundial habita desertos e terras secas, 90% delas nos países em desenvolvimento; nessas áreas, concentra-se metade da pecuária mundial e 44% das terras cultivadas; a cada ano são arruinados 12 milhões de hectares devido aos processos de desertificação; e, no mesmo período, perdem-se em renda US$ 42 bilhões devido aos processos de degradação e desertificação dos solos.

Informações sobre o documento citado e vídeos relativos a desertificação podem ser obtidos nos seguintes endereços eletrônicos: http:/unddd.unccd.int e http:/dl.dropbox.com/u/5122774/Desertificationn%20is%20a%20silent%20killer.mpg.

Fonte: **Instituto Brasil Pnuma, *no. 114 ago/set 2010***

Renascimento da indústria nuclear

Em aditamento ao que foi informado na edição de outubro deste Informativo sobre a tendência de aumento do número de usinas nucleares no mundo, ora divulgam-se dados da *World Nuclear Association* (WNA) segundo os quais a China, que hoje possui 11 reatores em funcionamento, com a capacidade total de 8.500 megawatts de energia elétrica, está construindo mais 24 unidades, com as quais aumentará em 26.560 megawatts a sua matriz energética. Até 2020, o país planeja dispor de cerca de mais 60 novos reatores, aumentando a potencia nuclear instalada para 80.000 megawatts.

Não contente com esses impressionantes acréscimos de novos reatores, a China colocou em operação seu primeiro reator nuclear de 4ª. geração, o Reator Rápido Experimen-

tal, construído com auxílio da Rússia. Os reatores rápidos podem incrementar significativamente o aproveitamento do urânio, do qual apenas cerca de 1% é utilizado efetivamente nos reatores de 3ª. geração, ora em uso corrente; nos reatores rápidos, resfriados a sódio líquido, o aproveitamento pode chegar a mais de 60% e é produzida uma quantidade menor de rejeitos radiativo. Contudo, eles são muito mais complexos e, como tal, potencialmente mais sujeitos a acidentes.

Fonte: Brasil Nuclear, *Ano 15, No. 36/2010*

Mais um exemplo da insensatez humana

Existem três diferentes espécies de baleias-francas e todas foram dizimadas por decênios de capturas inconsequentes. Uma delas, a baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*), exclusiva do Hemisfério Sul e que anualmente visita nossa costa, embora apresente uma população muito reduzida em comparação à original, vem evidenciando números crescentes e está claramente em recuperação. A situação é diferente no Hemisfério Norte, onde habitam as outras duas, ambas em situação crítica.

Há aproximadamente dois séculos, as tripulações dos navios baleeiros que operavam nas proximidades do Alasca admiravam-se do enorme número de baleias-francas que então eram avistadas no norte do Pacífico, reconhecidas hoje como uma espécie distinta, *Eubalaena japonica*. A situação atual é radicalmente diferente e pouquíssimas sobrevivem.

Os cientistas, pesquisando os poucos remanescentes, com dados obtidos por registros fotográficos e amostras de DNA, chegaram à decepcionante conclusão de que restam apenas entre 30 a 54 indivíduos, dentre eles apenas oito fêmeas. O estudo, divulgado em junho último em *Biology Letters*, dá pouquíssimas esperanças da possibilidade de uma recuperação.

No Século 19, os baleeiros americanos arpoaram mais de 23.000 baleias-francas no norte do Pacífico. Mesmo depois de estarem internacionalmente protegidas, os soviéticos as capturaram até que não mais puderam avistá-las; nessa ocasião, avalia-se que ainda havia uma população sobrevivente de cerca de 400 baleias, que se encontravam em lento crescimento populacional.

Agora, com uma população tão pequena e desequilibrada, o soberbo animal dificilmente escapará da extinção. Os possíveis benefícios econômicos da pesca desenfreada dissiparam-se ao longo do tempo, mas o mundo ficará irremediavelmente empobrecido para sempre.

Os EUA banem o uso do endosulfan

Depois de demorada pesquisa, os EUA decidiram banir o uso do endosulfan, um pesticida organoclorado barato e de larga aplicação na agricultura. Os estudos mostraram que o produto se acumula no ambiente e que representa um perigo para o homem e a vida selvagem, como o evidenciaram casos de mortandade de peixes e indicações de distúrbios neurovegetativos em animais, com implicações particularmente sérias nos trabalhadores em fazendas. Um dos indícios de ação nefasta foi a descoberta de vestígios do produto nos tecidos de animais da fauna ártica, um indicador da existência de processos acumulativos uma vez que ele não é empregado na região.

Fonte: Science, *18-06-2010*

Redução do fitoplancto marinho

O fitoplancto marinho, microrganismos verdes clorofilados que flutuam à deriva nos mares, tem um papel crucial nos ciclos biogeoquímicos da Terra; eles são responsáveis pela geração de cerca de metade do oxigênio utilizado pelos seres vivos e constituem a base da cadeia trófica dos ecossistemas marinhos. Portanto, saber o que ocorre com o fitoplancto marinho é de primordial importância.

Dados obtidos por sensoriamento remoto com o uso de satélites têm demonstrado que a biomassa do fitoplancto varia, em escala mundial e em cada década, mas o número limitado de observações disponíveis ainda é insuficiente para determinarem-se as tendências em longo prazo. Não obstante, um grupo de pesquisadores, coligindo dados registrados desde 1899 mediante vários métodos de observação, incluindo medições repetidas da transparência da água, chegou à conclusão de que é possível discernir uma tendência de declínio da biomassa de fitoplacto durante o último século.

No trabalho publicado, os autores estimam que o declínio revelou-se maior nas altas latitudes e nas regiões tropicais, e que ele se acentuou nos anos mais recentes. As tendências mostraram-se correlacionadas com o aquecimento gradativo dos oceanos e com mudanças de clima. Se as conclusões confirmarem-se corretas, elas serão mais um motivo para elevada preocupação com as mudanças climáticas em curso, dada a relevância do fitoplacto para o planeta em geral.

Fonte: Nature, *29-07-2010*

Alguns dados da fome no mundo

Durante muito tempo, os cientistas têm temido que a expansão populacional não seja compatível com o aumento de produção de alimentos. No entanto, verifica-se que o crescimento populacional está se arrefecendo e avalia-se que ele atinja um platô em 2050. Além disto, mesmo com o crescimento populacional observado, a disponibilidade média de calorias por pessoa tem crescido, e não decrescido. Portanto, é factível produzir alimento em quantidade suficiente no futuro, mas concretizar isto sem pressionar drasticamente outros recursos, especialmente água, será difícil.

Segundo divulgado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e pela Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento, às terras atualmente em cultivo podem ser acrescidos 1,6 bilhões de hectares, em sua maior parte situados na América do Sul e África, sem que isto prejudique as áreas necessárias para florestas, áreas protegidas e urbanização. Apesar dessa afirmação, a Real Sociedade Britânica discorda, e advertiu que tal aumento prejudicaria os ecossistemas e a biodiversidade.

Apesar das avaliações otimistas, a realidade é que em 2009 mais de um bilhão de pessoas continuavam subnutridas, não por falta alimentos no mundo, mas porque elas não dispõem de recursos para comprá-los, e pelo menos 30% da produção de alimentos não é aproveitada. A questão, portanto, não se restringe a apenas a produção.

Embora a fome seja mais intensa na África subsaariana, a maior parte dos seres humanos subnutridos se encontra na Ásia, atingindo 63% do total. Na África, ao sul do Saara, o percentual é de 26%. Os levantamentos realizados indicam que a percentagem de famintos no mundo subdesenvolvido tem decrescido há décadas, embora seu número absoluto venha se mantendo quase constante, com muito pouca queda. Apesar destas tendências favoráveis ao longo do tempo, os recentes aumentos do custo dos alimentos as reverteu nos últimos anos.

Fonte: Nature, *29-07-2010*

Novas críticas da Academia ao projeto de mudança do Código Florestal

Pesquisadores de diferentes universidades brasileiras e uma estrangeira (Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Campinas e Universidade de Stanford) publicaram carta na edição de 16-07-2010 da revista *Science*, editada pela Associação Americana para o Avanço da Ciência (AAAS), criticando acerbamente o Projeto de Lei que altera o Código Florestal vigente.

A carta inicialmente indaga se é possível conciliar uma agricultura tropical moderna com conservação ambiental e, em seguida, considera que a agricultura brasileira tem dado demonstrações de que, sim, isto é viável. Mas adverte que cedo poder-se-á regredir para um estágio em que predomine a superexploração dos recursos naturais e a degradação ambiental.

Os signatários afirmam que a revisão proposta desperta sérias preocupações na comunidade científica brasileira, amplamente ignorada na elaboração do projeto, e que as novas regras irão beneficiar setores dependentes da derrubada de florestas e savanas para expandir a fronteira agrícola. Além disto, a legislação em exame pelo Congresso reduzirá a obrigatoriedade de reposição da vegetação nativa ilegalmente eliminada desde 1965.

Esclarecem ainda que, se aprovado o Projeto, as emissões de CO_2 aumentarão substancialmente, contrariando a redução acordada na reunião de Copenhague. A análise de um simples relacionamento de espécies e áreas leva a prever uma extinção de mais de 100.000 espécies, uma perda maciça que invalida qualquer compromisso com a conservação da biodiversidade.

Consideram também que os propositores da nova lei, evidenciando laços com grupos comprometidos com o agronegócio, alegam carência de terras para a expansão agrícola e acusam a legislação em vigor de superproteger o ambiente em atenção a interesses estrangeiros, representados aqui por organizações não-governamentais verdes. Não obstante, estudos recentes evidenciam que, sem qualquer uso de terras adicionais, a produção agrícola pode ser aumentada convertendo pastos em plantações e intensificando a pecuária nos terrenos remanescentes.

Afirmam ainda os signatários que o Brasil possui alto potencial para alcançar um desenvolvimento sustentável e conservar sua herança biológica única. Contudo, embora em oposição ao Ministério do Meio Ambiente e à maioria dos cientistas, a combinação de políticos tradicionais, grupos econômicos oportunistas e poderosos senhores de terras pode tornar-se de difícil oposição. Assim, a situação se mostra delicada e séria. Sob a nova Lei Florestal o Brasil se arrisca a sofrer o pior retrocesso em meio século, com consequências críticas e irreversíveis além de suas fronteiras.

SOBRAPA
Sociedade Brasileira de Proteção Ambiental

CONSELHO DIRETOR

PRESIDENTE
Ibsen de Gusmão Câmara

DIRETORES
Maria Colares Felipe da Conceição
Olympio Faissol Pinto
Cecília Beatriz Veiga Soares
Malena Barreto
Flávio Miragaia Perri
Elton Leme Filho
Rogério Marinho

CONSELHO FISCAL
Luiz Carlos dos Santos
Ricardo Cravo Albin

SUPLENTES
Jonathas do Rego Monteiro
Luiz Felipe Carvalho
Pedro Augusto Graña Drummond

Processamento do sisal também pode gerar inseticida

Extrato concentrado em pó é um dos primeiros resultados do estudo da viabilidade econômica do suco do sisal

EMBRAPA ALGODÃO



Não só como fibra têxtil, o sisal revelou outra vantagem

A Embrapa Algodão, em parceria com o Sindicato das Indústrias de Fibras Vegetais do Estado da Bahia (Sindifibras), vem conseguindo avanços importantes no estudo da viabilidade econômica do uso do suco do sisal para a produção de inseticidas. Um dos primeiros resultados obtidos foi a estabilização do suco, evitando que ele entre em processo de fermentação. “Sem nenhum tratamento, o suco começa a fermentar cerca de cinco horas após a extração e nós conseguimos mantê-lo estável por até 30 dias”, explica Everaldo Medeiros, um dos pesquisadores da Embrapa Algodão envolvidos no projeto.

O pesquisador observa que atualmente já existem alguns estudos que abordam o poder inseticida do suco do sisal, mas o produto precisa ser aplicado imediatamente após a coleta a fim de evitar a fermentação. “Outra forma usada para estabilizar o suco é o processo de cozimento, mas envolve altos custos com energia e pessoal, além da possível perda de algumas propriedades”, diz.

Extrato em pó

Outro resultado promissor foi a obtenção de um extrato concentrado em pó do suco do sisal, que tem demonstrado propriedades inseticidas em testes preliminares realizados em laboratório. Conforme Everaldo, o extrato é obtido após a retirada de toda a água do suco através do processo de concentração. "O extrato pode ser reconstituído por diluição em água, o que facilita a aplicação, e ainda conserva as propriedades do material", afirma.

"O primeiro ensaio do inseticida à base de extrato de sisal (*Agave sisalana*) verificou que o produto exerce uma forte repelência sobre a lagarta conhecida como curuquerê (praga do algodoeiro)", relata o pesquisador Fábio Aquino, que também integra a equipe do projeto. O chefe de pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Algodão Carlos Alberto Domingues da Silva, explica que houve mortalidade da lagarta do curuquerê do algodoeiro de primeiro estágio, superior a 60%, em folhas de algodão tratadas com o extrato bruto de sisal. "Para confirmar os testes de eficácia, o produto será aplicado também na lagarta da soja e em carrapatos bovinos", adianta o pesquisador.

"O próximo passo da pesquisa é analisar a composição do extrato para definir quais são os principais componentes do pó e a concentração dos componentes ativos", acrescenta Everaldo Medeiros.

EMBRAPA ALGODÃO



O extrato bruto de sisal controlou mais de 60% da lagarta do curuquerê do algodoeiro

Sisal

O sisal é cultivado em cinco estados brasileiros e em torno de 80 municípios do semiárido nordestino. É utilizado na confecção de fios, cordas, tapetes, sacos, vassouras, artesanatos, acessórios e como componente automobilístico, o sisal tem grande importância social principalmente na Bahia, na Paraíba, e no Rio Grande do Norte, mas grande parte da planta ainda é desperdiçada.

EMBRAPA ALGODÃO



O extrato pode ser reconstituido por diluição em água, facilitando a aplicação

O desperdício da seiva do sisal acontece durante a operação pós-colheita. O desfibramento da planta é realizado por meio de uma máquina chamada "motor de agave" ou "máquina paraibana" que, além de desperdiçar de 20% a 30% da fibra, gera um resíduo com o suco que normalmente é despejado no campo. O objetivo da Embrapa é reverter o desperdício gerado por esse processo e agregar valor ao produto.

EMBRAPA ALGODÃO



A seiva concentrada é ativa até contra carrapatos bovinos

No final do processo, o que se aproveita é apenas 5%, que representa a porção da fibra. Mas o suco de sisal possui vários componentes orgânicos, entre eles a pectina, epogenina, saponina e cera, e também apresenta em sua composição elementos que podem ser tóxicos e provocar de uma simples irritação até a morte de lagartas e insetos que atacam as plantações.

Cerca de 80% da folha do sisal é composta por líquido e o projeto visa mostrar que parte desse suco é viável economicamente como inseticida e carrapaticida. A partir dos resultados, o Sindifibras pretende criar uma usina de aproveitamento geral do sisal.

O projeto é financiado pelo Common Fund for Commodities – CFC (Fundo Comum de Produtos de Base), organismo internacional estabelecido pela FAO e, além do Brasil, objetiva beneficiar países como a China, Colômbia, Cuba, El Salvador, Haiti, Kenya, Madagascar, México, Moçambique, África do Sul, Tanzânia e Venezuela.

EDNA SANTOS – EMBRAPA ALGODÃO

Algodão orgânico: produção é desafio

Um dos grandes desafios enfrentados atualmente pelos pesquisadores brasileiros da área agrícola é o desenvolvimento de pesquisas para a produção de algodão orgânico, ou seja, sem o uso de agrotóxicos. Por se tratar de uma cultura muito atacada por pragas, principalmente o bicudo, o plantio de algodão recebe muitas aplicações de produtos químicos sintéticos. Para mudar essa realidade, um dos estudos em andamento na Embrapa Algodão consiste em determinar "A eficiência da catação de botões florais caídos ao solo e de pulverizações com caolim misturado ao fungo *Beauveria bassiana* contra o bicudo do algodoeiro, *Anthonomus grandis*.

O pesquisador da área de entomologia e chefe de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da Embrapa Algodão, Carlos Alberto Domingues da Silva, explica que só é possível controlar o bicudo na fase adulta, já que a fêmea do inseto deposita seus ovos dentro do botão floral protegendo-os contra as pulverizações. "Essa é a maior dificuldade de controlar o bicudo e, até então, essa praga inviabilizava a produção de algodão de forma orgânica", esclarece.

Fases do bicudo

Nas fases imaturas (ovo, larva e pupa), o bicudo permanece dentro do botão floral, se alimentando de pólen. "No terceiro estágio, a larva do bicudo secreta uma enzima que faz com que o botão floral seja abortado da planta de algodão. Nesse momento, é importante recolher todos os botões que caírem ao solo e destruí-los, evitando que a população da praga aumente através de seus descendentes", orienta.

Associada a catação dos botões florais a Embrapa Algodão está desenvolvendo um inseticida natural a base de caolim - um pó de rocha de cor branca, composto por silicato de alumínio. "Após a pulverização do caolim diluído em água, a planta fica tingida de branco, tornando-se irreconhecível para o bicudo, além de atrapalhar a sua movimentação e alimentação, pois as partículas aderem ao corpo do inseto", relata o pesquisador. "As aplicações com caolim devem ser realizadas sempre que 5% das plantas de algodão apresentar botões florais danificados pelo bicudo", recomenda.


EMBRAPA ALGODÃO

O caolim é aplicado no algodoeiro para o controle do bicudo (detalhe)

"Nas regiões brasileiras com elevada umidade relativa do ar, pode-se utilizar o caolim misturado ao fungo entomopatógeno *Beauveria bassiana* para aumentar a eficiência do produto contra o bicudo", destaca.

A pesquisa está sendo validada junto a pequenos produtores da região Nordeste que produzem o algodão agroecológico em regime de agricultura familiar. "Os resultados são promissores porque as aplicações têm demonstrado eficiência semelhante à utilização dos produtos químicos convencionais sintéticos utilizados no controle da praga", avalia. Após a etapa de validação, o produto será registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. "O nosso próximo passo será desenvolver equipamentos que viabilizem a catação de botões florais em grandes áreas", antecipa.

EDNA SANTOS – EMBRAPA ALGODÃO

Vacinação: arma essencial no combate a doenças

Washington de Oliveira Silva
MÉDICO VETERINÁRIO

WASHINGTON DE OLIVEIRA SILVA



É melhor vacinar nos períodos mais frescos do dia (manhã ou final da tarde)

A vacina é uma substância, como proteínas, toxinas, partes de bactérias ou vírus, ou mesmo vírus e bactérias inteiros, atenuados ou mortos, que ao serem introduzidas no organismo de um animal, estimulam a reação do sistema imunológico, desencadeando a produção de anticorpos. A vacina é uma ferramenta muito importante para combater as doenças, sendo também a forma mais econômica de intervenção, pois sua abordagem reduz os custos dos tratamentos de saúde relacionados com as doenças infecciosas. Porém, como todo remédio, para fazer efeito precisa ser de boa qualidade.

A vacina, como todo medicamento, para fazer efeito precisa ser de boa qualidade e é necessária a observação de alguns cuidados em sua conservação

A vacinação é o ato de inoculação da vacina, que sensibiliza o sistema imunológico do organismo, prevenindo o surgimento de doenças causadas por micro-organismos específicos. Dessa forma, ajuda o sistema imunológico a estabelecer meios de defesa contra esses microrganismos, de forma que, quando um indivíduo vacinado fica exposto à doença, o seu sistema imunológico poderá reagir rápida e eficaz-

mente para prevenir a doença.

Instruções para o armazenamento das vacinas

Para manter essa qualidade, a vacina precisa ser conservada em temperatura de 2º a 8ºC até o momento de sua aplicação.

Na hora da compra é preciso que a vacina seja acondicionada em caixa térmica (de isopor ou outro produto isolante térmico), com gelo suficiente para mantê-la refrigerada até o momento da aplicação.

O indivíduo responsável pela compra e transporte da vacina, desde a casa comercial até a propriedade rural, deverá cuidar para que ela seja conservada em refrigeração todo o tempo, do contrário perderá seu valor imunizante.

Na propriedade rural, a vacina precisa ser mantida na mesma temperatura (2º a 8ºC), seja na geladeira ou na caixa de isopor com gelo.

As vacinas devem ser colocadas nas prateleiras centrais da geladeira e nunca na parte mais inferior do refrigerador. Também não podem ser colocadas na porta da geladeira.

Os frascos e ampolas de vacinas, de preferência, devem ser colocados em bandejas perfuradas, sobre as prateleiras, a fim de haver uma boa circulação de ar frio.

As vacinas dentro da geladeira não podem ser armazenadas em caixas térmicas, a não ser que elas estejam abertas.

A vacina não pode ser colocada no congelador

Instruções para a vacinação:

• Anote os dados da vacina na folha de registro de vacinação: laboratório produtor, marca da vacina, partida, data da compra e data de validade;
• verifique se a seringa está higienizada e calibrada para o volume indicado;
• verifique se as agulhas estão esterilizadas;
• agite o frasco de vacina toda vez que for encher a seringa;
• certifique-se de que o conteúdo da seringa contém a dose correta e que não existem bolhas de ar;
• aplique a vacina conforme a via indicada pelo laboratório produtor e constante rótulo;
• as agulhas com ponta torta, aparência de suja ou que tenham caído ao chão devem ser imediatamente substituídas. Para reduzir o risco de contaminação e formação de abscessos (caroços) utilize sempre agulhas esterilizadas;
• as agulhas devem ficar na água fervente por pelo menos 15 minutos, para que ocorra a esterilização (colocar as agulhas depois que a água ferver);
• mantenha uma agulha no frasco, exclusivamente para retirar a vacina;
• vacine com tranquilidade, sem pressa e certifique-se de que a dose de vacina foi totalmente aplicada e que não refluiu (escorreu) pelo orifício deixado pela agulha;
• não colocar na mesma seringa diferentes tipos de vacinas ou produtos. Vacinas e produtos diferentes devem ser aplicados com seringas exclusivas e em locais diferentes;

WASHINGTON DE OLIVEIRA SILVA



A vacina precisa ser conservada entre 2º a 8ºC até a aplicação no animal

WASHINGTON DE OLIVEIRA SILVA



As vacinas dentro da geladeira só podem ser armazenadas em caixas térmicas se já estiverem abertas



WASHINGTON DE OLIVEIRA SILVA

Durante a aplicação, os frascos com a vacina dêem permanecer em caixas de isopor com gelo, na sombra

• vacine nos períodos mais frescos do dia (pela manhã ou no final da tarde);
• durante sua aplicação, os frascos com a vacina devem continuar em caixa de isopor com gelo, mantidos na sombra, protegidos da radiação solar direta;

Todo o material utilizado na vacinação deve ser lavado com água, sabão ou detergente e depois ser desinfetado. Deve ser guardado seco em local apropriado.

A pistola antes de ser preenchida com a vacina deve estar na temperatura entre 2° a 8°C

Porque as vacinas falham?

Mesmo com todos os controles a que são submetidas as vacinas disponíveis no mercado, falhas podem ocorrer em consequência de vários fatores:

1) **Temperatura inadequada de conservação:** o congelamento, a radiação solar ou aquecimento prejudicam profundamente a eficiência da vacina. Para conservar adequadamente, a vacina precisa ser mantida todo tempo sob refrigeração, entre 2º a 8ºC.

2) **Dosagem insuficiente:** mesmo quando administrada a dose correta, a utilização de agulhas muito grossas pode favorecer o refluxo da vacina pelo orifício deixado pelas mesmas, reduzindo a dose efetiva de vacina injetada.

3) **Doença pré-existente:** após a aplicação da vacina, o animal fica protegido a partir do 21º (vigésimo primeiro) dia. Isto quer dizer que, se os animais contraem a doença antes de transcorrido este prazo, é porque não houve tempo para a formação dos anticorpos pelo organismo.

4) **Outros subtipos de micro-organismos:** ainda que menos frequente, pode ocorrer falha da vacina quando surge um novo tipo de vírus ou bactéria diferente daqueles utilizados na vacina. A confirmação deste fato só pode ocorrer mediante exame laboratorial. Daí a importância da notificação da doença e do envio de material para diagnóstico por parte do médico veterinário da região.

Na dúvida, procure o Serviço de Defesa Sanitária Animal mais próximo da sua região.

Vermifugação estratégica potencializa produtividade

Tratamentos na hora certa, realizados de acordo com o regime de chuvas da região, favorecem ganho de peso em todas as categorias e melhoram índices reprodutivos

O tratamento com produtos endectocidas de qualidade comprovada eliminam tanto os principais parasitos internos como externos de bovinos, e é, sem dúvida, ferramenta fundamental para a produtividade da pecuária. Quando bem feito, pode trazer uma série de benefícios, como a melhora do ganho de peso em todas as categorias, dos índices reprodutivos e até da qualidade do couro e do acabamento de carcaça. Contudo, a maior parte dos pecuaristas ainda não usufrui de seus benefícios porque podem não realizar o procedimento na hora certa.

É comum a realização da vermifugação durante as vacinações obrigatórias contra a febre aftosa, o que nem sempre coincide com os períodos ideais para o tratamento. "Infelizmente o uso racional de anti-helmínticos ainda não foi assimilado por parte dos pecuaristas brasileiros e disso decorrem problemas como baixa produtividade e resistência parasitária", afirma o professor da Universidade Federal de Minas Gerais, Walter dos Santos Lima.

Segundo o prof. Walter Lima, a vermifugação apresenta melhores resultados quando realizada com estratégia, que consiste em diminuir a infecção no animal (e consequentemente contaminação das pastagens). Isto é feito por meio de tratamentos com vermífugos de longa ação no início e no final do período chuvoso, de acordo com o regime de chuvas de cada região e categoria animal da fazenda. Caso o produtor opte por utilizar vermífugos convencionais, recomenda-se um terceiro tratamento rea-

lizado em torno da metade do período seco do ano, para manter os níveis de parasitismo controlados nos animais e nas pastagens.

"Uma regra prática é tratar os animais no mês imediatamente anterior ao início da época mais seca do ano e um tratamento realizado no mês imediatamente posterior a este período. No caso do Brasil Central, maio e a partir de setembro", explica o médico veterinário Marcos Malacco, da Merial Saúde Animal. Segundo ele, os vermes encontram condições muito favoráveis nas pastagens nas épocas mais úmidas e quentes do ano e o contrário ocorre nas épocas mais secas e frias.

"Por isso, é importante um tratamento no início da seca, quando a infecção parasitária encontra-se no auge nos animais. A vermifugação nesta época desparasita o animal e ajuda-o a enfrentar a carência alimentar da seca. Além disso, diminui a contaminação no campo no período em que os vermes têm mais dificuldade de se desenvolver no meio ambiente. Já no final da seca, a vermifugação limita a contaminação das pastagens por ovos e larvas dos vermes, diminui as taxas de infecção dos animais e proporciona melhores condições de desenvolvimento e ganho de peso. O mesmo conceito se emprega nas regiões de clima temperado, como na Região Sul do Brasil, quando as condições de baixa temperatura no inverno exercem o mesmo papel das secas nas regiões de clima tropical.", diz.



WASHINGTON DE OLIVEIRA SILVA

A vermifugação proporciona melhores condições de desenvolvimento e ganho de peso do animal

Os dois profissionais lembram ainda que é impossível erradicar as parasitoses do rebanho. O produtor terá de aprender a conviver com elas e executar manejos preventivos em respeito ao regime de chuvas e temperaturas médias de sua região para diminuir ao máximo os níveis de infecção no ambiente e nos animais. "Quando tratado em épocas incorretas, o animal volta a se reinfestar rapidamente. E as conseqüências se manifestam na baixa produtividade, no uso desnecessário de anti-parasitários, o que pode até culminar com o surgimento da resistência parasitária", afirma Malacco.

Todas as categorias precisam de tratamento

Marcos Malacco
MÉDICO VETERINÁRIO DA MERIAL SAÚDE ANIMAL

Bezerros neonatos

O primeiro tratamento antiparasitário indicado é feito ao nascimento, com objetivo de prevenir a bicheira do umbigo. Por volta de quatro meses de idade, o animal deve ser vermifugado preferencialmente com produto de longa ação. Estudos comprovam que o tratamento com tais produtos nesta fase proporciona até 12% (algo entre 4 e 7 quilos) o peso dos animais ao desmame.

Bezerros desmamados (7 a 8 meses de idade)

A vermifugação ao desmame talvez seja a mais importante na vida de um bovino. Nesta fase, o bezerro é apartado da mãe, o que determina grande estresse, e enfrenta ainda a carência nutricional do pasto, já que o desmame dos animais de corte normalmente coincide com o início da seca, entre outros fatores. A vermifugação desparasita e ajuda a enfrentar o estresse pós-apartação.

Animais de sobreano

Devem ser vermifugados no início e no final da seca (vermífugos de longa ação). Quando usados vermífugos convencionais, realiza-se um terceiro tratamento no meio da seca, o que permite desenvolvimento pleno dos animais.

Vacas e Novilhas Primíparas

As fêmeas em fase reprodutiva devem ser vermifugadas o mais próximo do parto quanto possível (entre 60 a 30 dias antes do parto ou até no máximo até 30 depois). Quanto mais próxima ao parto, melhores serão seus resultados. Nesta fase, a fêmea passa por um período de relaxamento imunológico que visa prepará-la para o nascimento do bezerro e produção de leite. A vemifugação auxilia na recuperação da fêmea e pode permitir que o cio retorne mais cedo após o parto. Nas vacas de 1ª cria e novilhas, como ainda são animais que estão em desenvolvimento, ainda é indicado um tratamento que poderá coincidir com o início ou final do período seco, além do tratamento no peri-parto.

Animais adultos

No caso de animais criados a pasto, a vermifugação deve ocorrer antes da terminação, que normalmente coincide com o final da seca. Em gado confinado, o tratamento deve ser realizado na entrada do confinamento. Atenção deverá ser dada ao período de carência para o abate dos animais, após o último tratamento antiparasitário, a fim de não determinar resíduos penalizáveis na carne e vísceras dos mesmos. Atualmente temos no mercado brasileiro um endectocida que não determina carência para o abate dos animais tratados, a Eprinomectina. Este endectocida, além disso, caracteriza-se pela alta potência contra os principais parasitos internos dos bovinos, além de controlar a mosca dos chifres, o berne, ser de aplicação *pour on* (não determina lesões na carcaça passíveis de serem penalizadas ao abate) que se mostra resistente a chuvas e pode ser aplicada nos animais mesmo com os pelos molhados. Tal produto permite a comercialização para abate dos animais tratados em qualquer época após o tratamento.

POR JACIRA S. COLLAÇO
MÉDICA VETERINÁRIA

Férias, sol e... mate orgânico

Bebida tradicional da região Sul, o mate já entrou na rotina de muitos brasileiros, acompanhando um pão de queijo ou até o almoço. Contudo, a empresa paranaense Mate Herbal chega com mais uma opção: o mate solúvel orgânico. Mais do que o sabor, a bebida tem propriedades antioxidantes e estimulantes, que a empresa procura preservar ao máximo em seus processos de produção. A Lavoura **conversou com Paola Ceni, responsável pelo marketing e vendas, que também planeja levar o "astro do chimarrão" para muitas outras mesas no Brasil e no exterior.**



O manejo orgânico do solo garante a ausência de produtos químicos no erval

A Lavoura - Como foi o início da Mate Herbal e seus integrantes?

Iniciamos a plantação do nosso erval há 20 anos e em 2005 recebemos a certificação do USDA e IFOAM pelo Instituto Biodinâmico como 100% orgânicos. Nossa empresa é familiar, e conta comigo e meu pai, Vilmar Ceni, no setor administrativo; na manutenção do erval, há dois funcionários permanentes e outros contratados temporariamente para a colheita. Já Eremar Ceni, que é engenheiro florestal, foi o responsável pela seleção genética de mudas com baixo teor de cafeína e padrão mais suave, que se transformou no padrão de nosso produto. Nesse processo, ele aproveitou variedades locais de mata nativa. Também contamos com o trabalho do consultor técnico Juarez Lorenzon, responsável pela manutenção e melhorias da propriedade.

A Lavoura - A área de produção é própria ou adquirem a erva de terceiros?

Temos uma área própria, certificada, de 87 hectares, em Chopinzinho, Paraná.

A Lavoura - Foi preciso recuperar solos para a produção orgânica?

Não foi necessário, pois nunca se havia utilizado nenhum adubo químico, inseticida ou herbicida na propriedade, por esse motivo optamos pelo plantio do erval nessa área, além disso, a localização é perfeita para o cultivo da erva mate: solo profundo e de terra vermelha, na altitude ideal de 780 a 820m e clima subtropical.

A Lavoura - As áreas produtivas são acompanhadas de que forma?

Pelo nosso consultor Juarez, que indica os insumos orgânicos corretos e manejos, por exemplo. Nesse sistema, também mantemos ovelhas da raça Santa Inês, cujos excrementos são utilizados para enriquecer o solo. Dividimos o erval em talhões; nas partes fora de produção elas se alimentam do capim – que é invasor, – e as fezes dos animais ao mesmo tempo adubam o solo. Outro animal que utilizamos é a galinha d'angola, que é criada solta para comer formiga e outros insetos que estiverem infestando algum local.

A Lavoura - Qual é o volume de produção atual?

O erval produz de 600 toneladas de erva verde por ano, com potencial de duplicação por meio do aperfeiçoamento de manejo, e aplicação de calcário de concha, fosfato e sulfato naturais.



As cabras se alimentam da vegetação rasteira, controlando naturalmente plantas invasoras

A Lavoura - Como enfrentam a sazonalidade?

Ela ocorre na produção, pois a colheita é realizada duas vezes ao ano; já no fornecimento ao consumidor podemos fazer um planejamento para que não falte produto ao longo do ano.

A Lavoura - Pode descrever como é esse planejamento?

A colheita é realizada duas vezes ao ano, de maio a agosto e dezembro a fevereiro. O erval está dividido em talhões e a colheita em cada talhão acontece de dois em dois anos. A época ideal é no inverno porque confere a característica de um sabor mais suave e menor teor de cafeína à bebida. É um processo trabalhoso, pois mesmo na colheita há parâmetros orgânicos a serem seguidos. Depois, realizamos o sapeco e a secagem, fundamental para a conservação das folhas, que se deterioram quando não "seca", ou seja, com mínima umidade. Só desta maneira elas poderão ser estocadas para a elaboração futura dos diversos produtos.

A Lavoura - Quais foram os investimentos mais pesados e específicos à produção orgânica?

Todo o processo fica mais oneroso: o preparo do solo, a produção das mudas, a implantação e o preparo do erval, o zelo com as condições de trabalho das pessoas que trabalham no projeto. E apesar de todo o cuidado em atender às normas da produção orgânica, trabalhamos constantemente com riscos, como exemplo de contato das folhas com poluentes nas rodovias, por isso precisamos de caminhões adequados para o transporte e de motoristas treinados.

A Lavoura - As embalagens também influenciam nos custos?

Bastante. Há o fator dos pedidos mínimos, que ficam por volta de 20 mil unidades. Enfrentamos também a questão da sustentabilidade, não há uma boa oferta de opções. Apesar disso, lançamos um produto embalado a vácuo, que mantém ótimas condições de cor e sabor por um período prolongado, além da inovação do formato. Isso concorda com um dos nossos propósitos principais: manter as propriedades de uma erva que, sem cuidado, é altamente perecível.



Em visita à plantação,o proprietário da Mate Herbal, Vilmar Ceni



Duas apresentações do produto: o tradicional sachê...



...e a embalagem a vácuo, para a máxima conservação do sabor



Embalagem do mate instantâneo, novidade da empresa

A Lavoura - Como avalia o acesso à informação sobre orgânicos para o consumidor?

Ë preciso ainda muita divulgação, pois muitas pessoas não têm ideia nem do que significa a palavra – até no próprio meio empresarial! Creio que por trazer o nome de "erva", haja uma ideia que seja automaticamente orgânica, o que pode não ocorrer devido aos insumos químicos, herbicidas, fungicidas, inseticidas, higiene não adequada, uso de insumos, embalagens, armazenagem, transporte e processamento não adequados.

A Lavoura - Existem variedades da planta?

Basicamente as variedades conhecidas são *ilex paraguariensis* e a vestita, Dentro da variedade *ilex paraguariesis* existem muitas sub-variedades. Dependendo da qualidade do solo, da época de colheita, do manejo, a erva mate pode sofrer variações muito significativas no sabor.

Há diferenças também entre a erva mate plantada e a nativa. Nossas mudas foram plantadas numa região de araucárias, mas foram selecionadas a partir de mudas nativas.

A Lavoura - Quais as principais doenças que afetam a planta? Como preveni-las num manejo orgânico?

A principal praga que ataca o nosso erval é o "corintiano", que é considerada uma das principais pragas da erva mate. Tomamos algumas medidas preventivas, como podas moderadas com ferramentas adequadas, proteção das raízes, além da catação manual dos adultos.

A Lavoura - Os trabalhadores têm que passar por alguma adaptação para o manejo orgânico?

Sim, principalmente os temporários, pois é uma mão-de-obra bastante variada. Isso traz uma dificuldade a mais para o nosso consultor, pois algumas pessoas não entendem o conceito. Elas estão habituadas a práticas que não utilizamos aqui, por exemplo, de colher as folhas evitando contaminações. Assim, é preciso dar treinamento, mostrando o uso de tesoura e de lonas, por exemplo, que não deixam as folhas em contato direto com o chão, trazendo impurezas e contaminação.

A Lavoura - Por que a decisão de atuar na linha orgânica?

Acredito que já esteja no sangue da família, o amor pela natureza a admiração pelo equilíbrio ecológico. A produção orgânica nos dá as diretrizes de como colocar em prática esse nosso sonho, nos fornecendo os passos para trabalhar de forma correta. Ë muito gratificante saber que todos os envolvidos, incluindo as ovelhas, o riacho, os consumidores, todos, estão sendo beneficiados com o nosso trabalho.

A Lavoura - Como está avaliando o mercado orgânico?

Tenho observado uma maior procura do consumidor por certificados, uma certa necessidade crescente. De fato, isso já ocorre nas vendas para o Oriente Médio, Estados Unidos e Alemanha, particularmente esta última. Lá, na Biofach (*N.: a principal feira orgânica do mundo*) percebi que o público gostou muito do chimarrão, uma novidade para eles, que consideraram o produto exótico – e na verdade é, pois a erva mate só é cultivada no sul da América do Sul.

Já no Brasil, tomamos as providências para nos ajustarmos à nova regulamentação dos orgânicos, com autorização do IBD. As embalagens atuais agora têm um adesivo com o selo padrão do governo, mas, posteriormente, serão impressas de acordo com as normas vigentes.

A Lavoura - Quais são os produtos da empresa?

Consideramos o chimarrão o principal, além do sachê – natural tostado e verde, – e o solúvel, lançado há dois meses que é uma inovação na linha orgânica, porque não é necessário fazer a infusão, basta misturar em água quente ou gelada e a bebida está pronta para beber. Nosso público é variado, mas há muitas crianças e jovens, com a ideia de um produto de rápido preparo e consumo. Contudo, também vemos potencial para fornecimento a escolas e hospitais. O nosso propósito é manter o verdadeiro sabor do mate e todas as suas propriedades. Por isso optamos por não misturar muitas essências aos produtos, que mesmo sendo orgânicas influenciam no sabor do mate.

A Lavoura - Qual é o meio de vendas mais importante?

Atuamos no atacado e varejo, com algumas diferenças. O produto a granel, que é a erva em sacas, é vendido direto a indústrias como a Mate Leão (Coca Cola) e Vate; já os produtos finais são comercializados no varejo por meio de representantes comerciais.

A Lavoura - Já tiveram ou puderam contar com algum programa governamental para sua atividade produtiva?

Sim, somos afiliados a Organics Brasil, projeto da Apex, IPD e Fiep, que nos auxilia na participação de feiras internacionais. Eventos organizados pelo Sebrae, como o Fomenta, também nos ajudam a alavancar as vendas para o governo.

A Lavoura -Quais são os projetos e perspectivas da empresa para 2011?

Já estamos na reta de lançamento de nossa loja virtual, o que deve incrementar nossas vendas num meio em crescimento. Pretendemos também uma expansão do mate solúvel para a merenda escolar, além de projetos ligados à Copa de 2014.

Animais de estimação e crianças pequenas em casa: risco ou benefício?

Cães e gatos, principalmente os mais dóceis, são ótimas companhias para as crianças, que além de despenderem energia com o amiguinho, ainda assumem responsabilidades no seu trato. Mas a chegada de um bebê ou o convívio entre pets e crianças pequenas requer alguns cuidados



DIVULGAÇÃO VETNIL

Alguns cuidados devem observados no convívio de crianças com animais de estimação

Para os adultos, os benefícios do convívio com animais de companhia são evidentes. Quando, porém, esses adultos são pais e mães, que já têm crianças pequenas ou aguardam a chegada de um bebê, ainda existe certa resistência em manter ou adquirir um pet para fazer parte da família. Uma pesquisa da Comissão de Animais de Companhia (Comac), do Sindicato Nacional das Indústrias de Saúde Animal (Sindan) revelou que apenas 33% dos casais com filhos com idade até nove anos possuíam animais de estimação, dando base à preocupação dos pais em manter em um mesmo espaço crianças e animais domésticos.

Trabalhos terapêuticos que utilizam animais junto a crianças portadoras de deficiência têm auxiliado na recuperação e servido para desmistificar que pets poderiam trazer algum risco potencial à saúde dos pequenos. A médica veterinária da Vetnil, Isabella Vincoletto diz que o convívio de crianças com animais de estimação é muito saudável, pois além de estimular as habilidades motoras e a comunicação, reduz a ansiedade, acalma, auxilia na brincadeira e no gasto de energia e faz com que a criança, desde cedo, compreenda e assuma algumas responsabilidades.

Cuidados com higiene e limpeza da casa

O convívio saudável, no entanto, exige alguns cuidados, principalmente no que se refere à higiene e à limpeza da casa para evitar o acúmulo de pêlos de cães e gatos e à vacinação e vermifugação dos animais. "O pet deve ter um local específico para fazer suas necessidades, para evitar o contato das crianças com as fezes e a urina do animal. A escovação do pet previne a queda de pêlos, além de auxiliar na saúde da pele de cães e gatos. Aspirar tapetes e limpar o chão com pano úmido também ajuda na higienização do piso. Vermífugos destinados ao uso de animais adultos e filhotes. Outro fator de extrema importância, alerta a Vincoletto, é a vacinação dos bichinhos, que deve estar sempre em dia.

Segundo a veterinária, algumas raças têm temperamento muito dócil, como é o caso do Pastor Alemão, Labrador, Beagle, Boxer, Cocker Spaniel e o Staffbull. O gato Balinês e o Siamês também são muito fáceis de convívio. Isso, no entanto, não exclui outras raças de cães e gatos ou mesmo animais sem raça definida, que também podem ser ótimas companhias. Raças como Pincher e Poodle podem apresentar um "poder de posse" maior sobre seus donos, mas não há regra sem exceção, explica Vincoletto.

Convívio com bebês

No caso do convívio entre animais e bebês, a médica veterinária dá algumas dicas para preparar o cão, principalmente adulto, a entender a chegada do novo membro da família. "A melhor maneira de acostumar um cão com a presença de um bebê em casa é realmente desde filhote. Mas se a família já tiver um cão adulto há truques para que o animal adulto se acostume com fraldas, mamadeiras, choros e novos cheiros. Desde o início da gravidez é importante mostrar ao cão esse mundo novo. Deixar que o pet cheire o carrinho, o berço e os brinquedos do bebê pode ajudar nesse processo de adaptação.

Também é aconselhável enrolar uma boneca em um cobertor que o bebê irá usar e carregá-la perto do pet. Isso facilita o entendimento do cão, que pode ser recompensado com petiscos, a cada resposta de "bom comportamento". Dependendo da rotina dos donos do animal de estimação, os pets podem passar o tempo todo perto do bebê, mas é importante nunca deixá-lo sozinho, por mais confiança que se tenha no animal", enfatiza a veterinária.

Plantio direto pode melhorar qualidade da água

JANE SIQUEIRA LINO



Estudo desenvolvido na ESALQ observou dados de áreas agrícolas no RS e identificou redução de 82% na carga de sedimentos em rios

Colheita de milho: sustentabilidade da produção é exigência de mercado

Apesar do amplo conhecimento sobre as técnicas de manejo conservacionistas na agricultura, sua taxa de adoção ainda é muito baixa no mundo. O Sistema de Plantio Direto (SPD), por exemplo, foi exaustivamente pesquisado e teve sua eficácia no controle da erosão comprovada de diversas formas. Sua adoção, entretanto, concentra-se nos EUA, Brasil, Argentina, Austrália e Canadá. No Brasil, o ingresso do plantio direto foi impulsionado por uma complexa estrutura social que promoveu a interação entre instituições de pesquisa e desenvolvimento, órgãos extencionistas, indústrias de máquinas e insumos e o próprio produtor.

A intensa mecanização da agricultura, com ápice na década de 1970, potencializou a vulnerabilidade dos solos aos processos erosivos. O estado do Rio Grande do Sul, um dos maiores produtores de grãos à época, enfrentava sérios problemas de erosão e assoreamento de rios. A preocupação dos produtores, aliada à oferta de novas tecnologias e interesse dos órgãos de pesquisa e extensão permitiu ao estado a ampla implantação do Sistema Plantio Direto. Segundo dados do Censo Agropecuário de 2006, cerca de 87% das áreas produtoras de grãos no RS são manejadas sob o Sistema Plantio Direto.

Orientada pelo professor Gerd Sparovek, do departamento de Ciência do Solo (LSO), da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (USP/ESALQ), a ecóloga Jane Siqueira Lino aplicou um modelo espacial de predição de erosão em grandes bacias hidrográficas do Rio Grande do Sul. O estudo, desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Solos e Nutrição de Plantas, observou a dinâmica espaço-temporal da produção de sedimentos em função das mudanças de uso e manejo do solo no RS, com objetivo de verificar a hipótese de que a evolução em área do SPD no Rio Grande do Sul reduziu a carga de sedimentos nas bacias.

"Atualmente, a conciliação entre o fornecimento de serviços ambientais e o suprimento das demandas agrícolas passa pelo planejamento estraté-

gico do uso do solo. As decisões que nortearão este planejamento devem estar embasadas por conhecimento comprovado dos critérios de restrição de uso, conservação do solo e sustentabilidade da produção. E a produção deste conhecimento deve vir da ciência do solo", comenta a pesquisadora.

O RS como laboratório

No Rio Grande do Sul, um dos maiores produtores de grãos do país, hoje o SPD é adotado quase na totalidade das lavouras, tendo também aumentado muito ao longo dos anos. "Toda a produção de grãos se concentra na região noroeste do estado, enquanto que a metade sul é – e sempre foi – ocupada por pastagens naturais. Assim, a dinâmica de mudança de uso do solo no estado se concentra numa região, considerando as pastagens como áreas controle. Ou seja, o contexto histórico e espacial do estado faz dele um laboratório único para avaliação da eficiência do plantio direto no controle da erosão em larga escala", conta a ecóloga. Tendo como base os Censos Agropecuários e relatórios da Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-RS), a pesquisadora mapeou o uso do solo nos anos de 1985, 1996 e 2006. Dados de carga de sedimentos foram obtidos de 23 bacias, para os mesmos períodos. A carga de sedimentos serviu como base de validação dos resultados estimados pelo modelo de erosão.

Na prática, Jane habilitou um modelo de perda de solo adaptado à larga escala, com intenção de prever impactos da erosão em diferentes cenários de mudança de uso do solo. "A principal forma de estimar taxas de erosão é por meio de modelos. Contudo, grande parte deles foi desenvolvida na escala de parcelas experimentais. Logo, é preciso adaptar a obtenção dos parâmetros do modelo para uma grande área por meio da utilização de dados disponíveis em bases públicas, já que não é possível fazer medições em campo suficientes para uma área grande", explica.

JANE SIQUEIRA LINO



Áreas de lavouras de grãos – soja e milho: 87% são manejadas sob o sistema de plantio direto

Manejo do solo

O teste do modelo de perda de solo teve resultados satisfatórios e destacou o uso e o manejo do solo como fatores mais influentes na perda de solo por erosão. Assim, a pesquisa utilizou modelos de perda de solo adaptados a grandes áreas para estimar a erosão. "Identificamos que a carga de sedimentos em bacias não variou nas bacias com predomínio de pastagens entre os anos de 1985 e 2006. Por sua vez, nas bacias agrícolas, onde houve aumento da área manejada com plantio direto, houve diminuição da carga de sedimentos nos intervalos entre 1985 e 1996 e 1996 e 2006. Em 2006, com a máxima adoção de plantio direto, a carga de sedimentos das bacias com SPD se igualou à carga das bacias com menor proporção de área agrícola", relata a autora da pesquisa. Na prática, a adoção do SPD apresentou uma redução média na carga de sedimentos de 82%, valor próximo da redução das taxas de erosão.

De acordo com a pesquisadora, modelos como o desenvolvido neste projeto podem subsidiar a tomada de decisão, com potencial para avaliação de serviços ambientais fornecidos pelos agricultores, reconhecendo seu papel na disseminação de técnicas de conservação do solo.

O sucesso na análise permite que os resultados sejam usados na modelagem de cenários futuros de mudança de uso do solo, inclusive podendo prever os impactos destas mudanças. Além disso, pode subsidiar a avaliação de fornecimento de serviços ambientais relativos à qualidade da água. "Por fim, o modelo permite ainda subsidiar a adaptação de sistemas de produção visando atender às novas exigências do mercado global, que cada vez mais tem considerado a sustentabilidade da produção para conservação de recursos naturais e, entre eles, o solo tem aparecido como crescente preocupação, já que dependem da sua conservação a manutenção tanto da produtividade agrícola quanto da qualidade ambiental", conclui.

CAIO RODRIGO ALBUQUERQUE –JORNALISTA

Potencialidades industriais do fruto da macaúba, palmeira nativa do cerrado

Todo o fruto é aproveitável – casca, polpa, castanha e amêndoa – e tanto a polpa quanto a amêndoa têm vasta utilização

FOCA LISBOA/UFMG



Macaúba: palmeira das mais promissoras fontes de óleo para a indústria cosmética, de alimentos e de combustíveis

Comum nas paisagens mineiras, a macaúba (*Acrocomia aculeata*) é a palmeira de maior dispersão no Brasil e uma das mais promissoras fontes de óleo para a indústria cosmética, de alimentos e de combustíveis. Resistente a pragas e a variações climáticas, a espécie tem sido intensamente estudada nos últimos anos, embora sejam incipientes as experiências de plantio planejado.

No Laboratório da Macaúba, do Departamento de Engenharia Química da Escola de Engenharia da UFMG, a professora Maria Helena Caño de Andrade coordena estudos que analisam diversos aspectos relativos ao fruto: metodologia de coleta e armazenamento, composição e teor nutricional, rotas e análise da viabilidade econômica do processo industrial de extração

NILTON FRITZONS SANCHES



Com os frutos da macaúba, pesquisa quer aperfeiçoar...

FOCA LISBOA/UFMG



... a extração de óleos e gerar matéria-prima para obtenção de produtos de maior interesse para o mercado

do óleo, produção de alimentos e biodiesel.

Segundo a professora, todo o fruto é aproveitável – casca, polpa, castanha e amêndoa – e tanto a polpa quanto a amêndoa têm vasta utilização. Na indústria alimentícia, pode ser processado para uso como óleo de mesa ou na produção de margarinas, cremes vegetais e os chamados *shortenings*, substâncias usadas em alimentos. A composição do óleo da polpa se assemelha à do azeite de oliva, e o da amêndoa é similar ao óleo de coco. "Devido ao baixo percentual de ácidos graxos poli-insaturados, o óleo da polpa da macaúba torna-se boa opção também para o uso em frituras, pois apresenta maior estabilidade oxidativa quando comparado aos de soja, girassol e milho. No entanto, outros testes devem ser realizados para viabilizar o uso para tal finalidade", diz Maria Helena Caño de Andrade.

Outro filão para o setor é a utilização dos óleos para a produção de biodiesel e na indústria de produtos manufaturados, como cosméticos, fármacos, resinas e lubrificantes. "O consumo mundial de óleos vegetais cresce à taxa de 4,8% ao ano, devido ao aumento populacional e às demandas por biodiesel", informa a professora, ao lembrar que o fruto da macaúba possui massa média de 46 gramas e teor de 20% a 25% de óleo em sua composição.

Energia

Revestimento da amêndoa, a castanha (endocarpo) pode ser utilizada como carvão e como combustível para caldeiras, que produziriam o vapor necessário a equipamentos do processo de beneficiamento da macaúba. Adicionalmente, o excedente pode ser utilizado para a geração de vapor em condições apropriadas para produção de energia elétrica, como já ocorre com o bagaço da cana-de-açúcar nas destilarias e usinas brasileiras. Nem o resíduo final do processo de extração de óleo se perde, pois as tortas da polpa e da amêndoa têm mercado certo como matéria-prima para a produção de ração de uso animal. Além disso, há pesquisas em fases iniciais visando à obtenção de farinha para alimentos como pães e bolos.

A pesquisadora Gisele Cristina Rabelo Silva propõe um processo industrial de extração dos óleos do fruto da macaúba e demonstra sua alta rentabilidade. "Mesmo que uma usina de beneficiamento funcionasse apenas durante os cinco meses de produção do fruto – de novembro a março – ainda seria um negócio viável", comenta a orientadora da pesquisa, ao lembrar que, em geral, as indústrias que lidam com produtos sazonais trabalham em regime de consórcio de matérias-primas, de modo a se manterem em funcionamento durante todo o ano. A pesquisadora demonstrou que o tempo estimado para que o capital investido seja recuperado foi um ano e meio, desde que a planta instalada opere 24 horas, por 29 dias mensais durante cinco meses.

Em sua pesquisa, Gisele Rabelo analisou de forma integrada todas as etapas do processamento. Valendo-se de equipamentos do mercado brasileiro, ela quantificou a produção dos óleos de polpa e amêndoa, a perda de óleo nas tortas, a energia consumida, bem como o excedente de endocarpo. Um modelo de simulação da rota de beneficiamento foi desenvolvido, o que permitiu avaliação financeira da cadeia produtiva – custos de implantação e operação da planta industrial. O estudo demonstrou a necessidade de otimizar os maquinários do processo.

Maria Helena Caño destaca a importância dos estudos desenvolvidos pela Engenharia Química com o objetivo de aperfeiçoar a extração dos óleos e gerar matéria-prima para a obtenção de produtos de maior interesse para o mercado. Quanto à produção de biodiesel, por exemplo, o mestrando Daniel Bastos de Rezende pesquisa o processo de catálise heterogênea, que substitui soluções líquidas por resinas sólidas para viabilizar a reação de transesterificação, o que eliminaria etapas posteriores do processo.

Gestão de resíduos da arborização urbana

Na maioria dos municípios brasileiros não existe um plano de gerenciamento atrelado a uma política ambiental

CRISTINA BARAN



É preciso educar a população para que entenda a importância da arborização urbana



CRISTINA BARAN

A escolha das espécies faz parte da gestão do estudo

A arborização urbana requer, constantemente, tratos silviculturais como a poda e a remoção para manter a sanidade e o bom desenvolvimento das árvores, além de adequar a vegetação aos diferentes usos do espaço urbano. Isso gera nos municípios brasileiros, todos os anos, milhares de toneladas de resíduos compostos por madeira (galhos e troncos), folhas, flores e frutos. Para muitas localidades, esses resíduos podem se tornar um grande problema, a menos que a administração municipal disponha de um plano adequado para o seu gerenciamento.

A Prefeitura Municipal de São Paulo estima que, por mês, recolha de 3,5 mil a 4 mil toneladas de resíduos de podas de árvores. O volume anual pode chegar a 50 mil toneladas de galhos e troncos, quantidade suficiente para carregar cerca de 5 mil caminhões. Para dar uma destinação a esse material, a administração gasta em torno de R$ 850 mil reais por ano. A falta de modelos eficientes para a gestão dos resíduos da arborização urbana tem contribuído para agravar os problemas ambientais, sociais e econômicos nas cidades, tais como a disposição em locais impróprios, a queima à céu aberto e o alto custo de recolhimento, pago pelo cidadão por meio do IPTU. "As ações para minimizar o problema são pontuais. Na maioria dos municípios não existe um plano de gerenciamento atrelado a uma política ambiental. E essas ações acabam não se perpetuando na sucessão das administrações públicas e, muitas vezes, boas estratégias são descartadas ao longo do tempo. Alguns municípios implementaram ações bastante eficientes; um exemplo é Guarulhos, que criou uma serraria que aproveita toras para produzir madeira serrada, portas e janelas", aponta Adriana Maria Nolasco, professora do departamento de Ciências Florestais (LCF), da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (USP/ESALQ).

Nolasco que coordena o laboratório de Movelaria e Resíduos Florestais do LCF na Escola e, desde 2006, orientou a engenheira florestal Ana Maria de Meira na elaboração da tese "Gestão de resíduos da arborização urbana". O estudo teve por objetivo quantificar, caracterizar e elaborar um modelo de gestão para os resíduos da arborização urbana, utilizando como estudo de caso o município de Piracicaba que, segundo a engenheira florestal, gera em média 180 toneladas desse material por mês, sendo 69% composto por ramos e galhos finos de até 8 cm de diâmetro.

Diferentes tipos de madeira

Para quantificação dos diferentes tipos de madeira, Ana Meira acompanhou, durante quinze meses, as equipes de poda do município no trabalho de extração e recolhimento das 10 espécies de maior frequência na arborização em Piracicaba: espirradeira, ficus-benjamim, ipê, canelinha, oiti, chapéu de sol, quaresmeira, resedá, falso-chorão e sibipiruna. "Nossa primeira intenção foi saber a quantidade de material gerado, o que possibilita planejar seu destino. Além disso, mapeamos quais os motivos que geram a poda. Em sua maioria, elas ocorrem por falta de critérios na escolha das espécies, resultando em conflitos com os outros usos do solo urbano. Não há treinamento da mão-de-obra responsável pelo serviço e a própria relação dos moradores com as árvores não tem um vínculo tão forte que pudesse impedir a derrubada de muitas delas", relata a autora do trabalho. Segundo Adriana Nolasco, o envolvimento do cidadão com as árvores é curioso. "Muita gente defende o meio ambiente, a manutenção do verde nas cidades, mas muitos daqueles que tem uma árvore plantada na frente de casa, não querem que ela faça sujeira, não querem que ela cresça demais, que tenha raízes que possam levantar a calçada e isso gera uma enorme quantidade de pedido de remoção ou poda drástica".

Resíduos: viabilidade de aproveitamento

O estudo buscou, ainda, caracterizar esses resíduos e avaliar a viabilidade de aproveitamento do material na produção de produtos sólidos de madeira (madeira serrada, móveis, pequenos objetos de madeira), como fonte de energia (lenha e carvão) e na compostagem com outros resíduos disponíveis nas cidades, como restos dos varejões e feiras livres.



ANA MARIA DE MEIRA

Pesquisa aponta que o descarte de resíduos de arborização urbana nem sempre é adequado


CRISTINA BARAN

A redução da geração de resíduos pode ser obtida por meio da capacitação da mão-de-obra

Na prática, o plano de gestão proposto segue três linhas de ação: a redução da geração, a valorização dos resíduos e a disposição final, em casos emergenciais. A redução da geração pode ser obtida por meio da definição de critérios de poda e remoção mais adequados, da capacitação da mão de obra que executa essas atividades, da escolha das espécies, das condições do plantio e condução do crescimento, além da educação da população para que entenda a importância da arborização urbana.

A outra vertente de soluções é a valorização ou aproveitamento. "Neste caso é preciso conhecer o material para a tomada de decisão mais adequada. No trabalho fizemos a caracterização, quantificando o volume por classe de diâmetro; determinando a densidade, o teor de umidade, a cor, a quantidade de carbono fixo, cinzas etc. Essas variáveis indicarão se os resíduos poderão ser desdobrados em tábuas ou transformados em pequenos objetos de madeira, móveis, equipamentos urbanos, esquadrias para serem usadas em habitação popular; o seu potencial energético para uso como lenha, carvão, briquete ou pellets; a possibilidade de produzir composto orgânico, entre outras formas de valorização. Com isso é possível separar o material para diferentes destinações, obtendo o máximo de retorno econômico, social e ambiental", explica a engenheira florestal.

Volume de resíduos

Foram ajustadas, ainda, equações empíricas que permitem estimar o volume de resíduos gerados em cada município, a partir de informações como o diâmetro e altura das árvores, espécies e intensidade de poda. Com isso, a administração municipal poderá prever o que será gerado e elaborar um plano de gestão considerando as soluções mais adequadas à realidade local. Esse olhar em relação aos resíduos da arborização urbana conduz a proposta de um novo modelo de arborização para as cidades que considere o potencial produtivo das árvores no ambiente urbano. Em outras palavras, nas chamadas Florestas Urbanas de Produção, as operações de poda e remoção seriam também um processo de produção de biomassa para diferentes usos. "Claro que o processo seria conduzido de acordo com o objetivo maior que é a manutenção de um número adequado e sadio de árvores nas cidades, cumprindo sua função ambiental (conforto térmico, aumento da umidade relativa do ar, redução do nível de ruído, redução da velocidade do vento, etc), econômica (valorização imobiliária) e social (melhoria no bem estar da população)", ressalta a orientadora da pesquisa.


CAIO ALBUQUERQUE/ESALQ/ACOM

A confecção de pequenos objetos valoriza o uso do material proveniente de poda de árvores

Disposição adequada

A terceira linha de ação do plano de gestão é a disposição final. O plano propõe redução na geração de resíduos ou valorização desse material mas, conforme relata Adriana Nolasco, em algumas situações isso pode não é viável. "Por exemplo, imaginemos um caso de uma prefeitura de pequeno porte que não possui recursos financeiros ou mão de obra qualificada para colocar esse plano em prática imediatamente. Mesmo assim ela terá que dar um destino final ao resíduo". Nesse caso, a pesquisa propõe que se faça o descarte de forma adequada, em local apropriado, com segurança, sem risco de incêndio, que não se despeje simplesmente em terrenos baldios e sim em aterros ou áreas próprias controladas. "Dada as características desse resíduo, a disposição não é a forma de manejo mais indicada, mas diante da necessidade, que se faça da forma menos impactante possível", comenta a professora.

Outra forma apontada para dar um destino nobre ao material excedente é a parceria entre os municípios. "As prefeituras podem, inclusive, encontrar formas de arranjo e o material de uma determinada localidade pode, por exemplo, ser transferido para um outro município que já aproveita esse resíduo", ressalta Ana Meira.

Para Adriana Nolasco, não somente as pequenas localidades encontram obstáculos para dar uma adequada destinação aos resíduos. "Em Piracicaba, há alguns anos, um vendaval quebrou galhos, copas e arrancou árvores

na cidade inteira. Ou seja, de uma hora para outra, tínhamos ruas obstruídas por esses resíduos e a necessidade de soluções imediatas. São situações de emergência e mesmo um município que desenvolva ações de aproveitamento, pode encontrar dificuldades para dar uma destinação. Portanto, é fundamental que no plano de gestão seja determinada alternativas para a disposição final do resíduo".

Valorização dos resíduos da arborização urbana

Em Piracicaba, uma das principais ações para valorização dos resíduos da arborização urbana é a compostagem, realizada em parceria com uma empresa local. Ana Meira salienta que a compostagem é uma boa estratégia, pois pode consumir grande quantidade de resíduo, mas lembra que a pesquisa mostrou que os resíduos madeireiros de algumas espécies podem ser melhor aproveitado de outras maneiras, como na fabricação de pequenos objetos. "A sibipiruna e o chapéu de sol, por exemplo, tem potencial para ser utilizado na indústria moveleira ou na confecção de equipamentos urbanos como pergolados e bancos. Já outras espécies apresentam uma diversidade de cor bastante interessante, com variedade de tons e desenhos que podem ser explorados com várias finalidades".

Ensinar com pesquisa

Nessa mesma linha de pesquisa, duas alunas do curso de Engenharia Florestal da ESALQ, Renata Carolina Gatti e Juliana Paschoalini Arthuso, desenvolveram brinquedos e pequenos objetos usando esses resíduos. "No desenvolvimento de produtos com a madeira da poda, podemos seguir duas linhas: processando os galhos e troncos em tábuas, ou seja, obtendo uma matéria prima convencional; ou utilizando os resíduos na forma natural e valorizando as formas, texturas e cores de cada espécie Nesse trabalho procuramos manter a característica natural do material, preservando a forma rústica, a casca, não empregando vernizes ou tintas, nada que alterasse o aspecto natural, de maneira que ficasse evidente que se tratava de um resíduo", conta a professora. As alunas produziram artefatos diversos, brinquedos, jogos infantis que trabalham conceitos matemáticos, objetos para escritório, jogos de encaixe, entre outros. Essas peças fazem parte de um portfólio de brinquedos que servirá de modelo para produção em programas municipais. "Quem sabe empregando pessoas que estão excluídas do mercado de trabalho no momento. Neste caso, os resíduos poderiam servir como matéria prima tanto para capacitação como para produção, viabilizando programas sociais. Poderia, por exemplo, ser organizados grupos/associações que produzissem esses brinquedos, móveis e equipamentos urbanos, para comercialzação com a própria prefeitura para uso nas escolas, creches e parques", projeta Adriana Nolasco.

Em 2010, o projeto continuou com um grupo de estagiários desenvolvendo outros produtos. Em março, eles realizaram um dia de atividades na Seção de Marcenaria e Carpintaria da Coordenadoria do Campus "Luiz de Queiroz" e foram produzidas bijouterias, luminárias, abajour, brinquedos e bandejas. O resultado deste trabalho será passado para a sociedade por meio de oficinas de aproveitamento de resíduos da arborização urbana, voltadas para capacitar no desenvolvimento e fabricação de produtos utilizando esses resíduos.

CAIO RODRIGO ALBUQUERQUE – ESALQ/USP

Sociedade Nacional de Agricultura
Fundada em 1897
EWB ESCOLA WENCESLÁO BELLO
Cursos de Agronegócios

HORTICULTURA FRUTICULTURA CAPRINOCULTURA CUNICULTURA HELICICULTURA RANICULTURA
Cursos práticos ministrados no Campus Ecológico da EWB
Av. Brasil, 9727
Penha - Rio - RJ
Administração Rural
Arborização Urbana
Avicultura de Corte
Bovino de corte
Bovino de leite
Caprinocultura
Carcinicultura (Camarões)
Cotornicultura (Codornas)
Cultivo de Cogumelos
Cultivo de Plantas Medicinais
Cunicultura (Coelhos)
Educação ambiental e reciclagem de lixo
Fruticultura
Galinha Caipira
Gestão Integrada de Resíduos Orgânicos
Helicicultura (Escargots)
Hidroponia
Horticultura Orgânica
Identificação de plantas medicinais
Jardinagem
Manejo de Agrotóxicos
Manejo de Flores Tropicais
Minhocultura (Minhoca)
Ovinocultura de corte (Ovelhas)
Paisagismo I e II
Piscicultura (Peixes)
Quintais Funcionais
Ranicultura (Rãs)
Recuperação e manejo de áreas degradadas
Suinocultura
Viveiros
Informações e reserva de vagas: (21) 3977-9979 ou pela internet www.sna.agr.br
Aprenda com quem faz: 113 anos de tradição.

Novidade espanhola em embalagens chega ao mercado nacional

As novas caixas, fabricadas pela espanhola Videcart e distribuídas no mercado nacional pela Industrade, são resistentes ao contato com água e baixas temperaturas


INDUSTRADE

Embalagens não agridem meio ambiente

A Industrade lançou um novo sistema de embalagem criado pela fabricante espanhola Videcart.

As novas caixas são fabricadas com material sólido, que não agride o meio ambiente, e recebem um tratamento externo revestido em polietileno e fibras virgens, tornando-se resistentes ao contato com água e baixas temperaturas. A impressão em cromia ressalta e valoriza a marca e os produtos acondicionados.

A empresa destaca que a altura da caixa possibilita montar o palete com empilhamento maior, com ganho de camadas por palete de fruta, devido ao sistema ser autoarmável manualmente.

Novo modelo de motocultivador a diesel

Ao mesmo tempo em que revira a terra, o produto limpa a área e abre espaço para o plantio


CIAC. AETANO BRANCO

O tratorito BD-5.0 agiliza a plantação

A Branco, marca da Cia Caetano Branco, lançou o **tratorito BD-5.0**, um motocultivador forte, que facilita o trabalho dos agricultores no cultivo da terra. Com largura de corte de 800mm, o produto revira a terra e abre sulcos para o plantio das sementes, ao mesmo tempo em que suas enxadas rotativas cortam o mato e limpam a área. Assim, agiliza-se a plantação, já que, em um único trajeto, são realizadas simultaneamente três tarefas distintas.

De acordo com o fabricante, o BD-5.0 vêm com dois pneus de aro 8'' para facilitar o deslocamento. Acoplando uma carreta, o agricultor pode utilizá-lo como meio de transporte de carga, tendo uma capacidade de até 300 kg em terreno plano. Em uma subida de até 25°, o motor do tratorito apresenta tração para carregar 200 kg.

O equipamento conta com sistema de transmissão de marchas neutro, frente e ré e só funciona se a embreagem estiver acionada. Isso garante mais segurança, pois se o usuário perder o controle e soltar a embreagem, o motor para de tracionar a transmissão e o produto deixa de funcionar. Como todos os seus motores diesel, a Branco desenvolveu o BD – 5.0 para também funcionar a biodiesel, reduzindo assim a emissão de poluentes durante o uso.

SERVIÇO:

Motocultivador Branco

Tratorito BD – 5.0

Motor: horizontal, monocilíndrico, diesel, refrigerado a ar

Potência máxima: 5.0 cv a 3600 rpm

Ignição: injeção direta

Largura de corte: 800mm com disco/ profundidade de 150 a 300mm

Transmissão: frente/ neutro/ ré

Peso: 85 kg

Com pneus e enxadas rotativas

Mais informações: www.branco.com.br.

Um novo conceito em nutrição de soja e feijão


TIMAC AGRO BRASIL

Soja: maior absorção de nutrientes

Uma nova tecnologia otimiza o enraizamento e a área foliar da soja e feijão, agregando maior produtividade, além de ampliar a resistência a estresse hídrico. Trata-se do **Fertiactyl LEG**, uma inovação desenvolvida pela TIMAC Agro Brasil, novo nome da francesa Roullier do Brasil.

Segundo a empresa, o produto é aplicado via semente e atua na fisiologia das plantas, de forma específica e coordenada. Entre outros benefícios, a formulação exclusiva amplia o desenvolvimento das raízes em volume e profundidade.

O melhor enraizamento resulta em maior absorção de nutrientes, maior tolerância a estresse hídrico ou excesso de calor, crescimento mais rápido, evitando a competição de ervas daninhas e maior volume e área foliar. Todos os estes fatores se refletem na hora da colheita, com ganhos evidentes em relação aos tratos culturais convencionais, explica o fabricante.

Novo formato de confinamento de bovinos

Amplamente utilizado pelos grandes criadores de bois no país, agora o confinamento passa a ser também uma alternativa lucrativa para pequenos e médios produtores, bem como para aqueles que integram agricultura com pecuária. A viabilidade, proveniente da redução de custos, é apresentada pela Purina, por meio da dieta do grão inteiro.

Trata-se de um formato inovador de confinamento de bovinos, que tem por objetivo gerar alto ganho de peso em curto período de tempo, gerealmente em torno de 60 dias. Com a dieta do milho inteiro, os produtores têm conquistado uma melhor classificação da carcaça do animal, seja por seu maior rendimento de carcaça, pela melhor cobertura de gordura da carcaça, ou até os dois conjuntamente. Esses dois itens trazem um maior rendimento ao produtor, que tem a possibilidade de redução de custos com mão-de-obra e maquinários, esclarece o fabricante.

Benefícios

Os benefícios da dieta proposta pela Purina são conquistados através de uma dieta mais energética e sem necessidade de produção e utilização de volumosos. Como se trabalha com uma dieta rica em ingrediente energético, como o milho, os animais consomem pequena quantidade de alimento por dia, reduzindo a área de cocho necessário para confinar, explica a Purina.

Segundo a empresa, como a dieta não requer volumoso, o produtor não tem a necessidade de planejar sua produção ou compra. É uma vantagem e tanto, já que os pequenos podem não ter área suficiente para a produção local do volumoso e os grandes têm que arcar com grandes custos de produção com mão-de-obra e maquinário específicos, completa.

Resultados

A dieta da Purina consiste na mistura de 15% de Confinamento 40 Peletizado e 85% de milho grão inteiro. A mistura é ofertada em quantidade equivalente a 2% do peso vivo dos animais, podendo variar conforme orientação dos técnicos da Purina. O concentrado da Purina é a fonte de proteína, aditivos de segurança do rúmen e promotores de crescimento. O milho é a fonte de energia e faz um papel mecânico de estímulo à motilidade do rúmen – daí a necessidade de utilização do milho inteiro. O Confinamento 40 é peletizado para permitir a correta mistura ao grão do milho.



Dieta de milho com grão inteiro proporciona ganho de peso mais rápido e melhor carcaça, gerando maior rentabilidade

Resultados positivos foram constatados nas fazendas que empregaram a técnica, traduzidos em benefícios no de ganho de peso, consumo de alimento, conversão alimentar, rendimento e acabamento de carcaça e custo por arroba produzida. É importante destacar que esse sistema requer apenas uma estrutura básica, pois a distribuição da dieta aos animais é mais simples do que no sistema tradicional. É possível tratá-los a pé ou com carroça, esclarece a Purina.

Linha ergonômica e segura de ferramentas

A Bellota apresenta ao mercado opções de ferramentas com revestimento antideslizante e formatos anatômicos. Além do conforto que esses produtos oferecem, a marca prima pelo investimento na segurança do usuário, seja o trabalhador que faz uso contínuo de ferramentas, seja o hobbista que tem um pequeno espaço de cultivo em casa.

Segundo o fabricante, além de contribuir para a diminuição de lesões relacionadas ao trabalho, as ferramentas Bellota e Duas Caras são inteiramente projetadas para oferecer melhor rendimento com menos esforço. Isso implica em um design inteligente que se reflete em cabos trabalhados para evitar derrapagens e LER's (lesões por esforço repetitivo), lâminas com afiação especial e maior poder de corte, perfeito alinhamento entre as partes que compõem cada ferramenta e muitos outros detalhes que só a Bellota pensa em cuidar.

• Rodo para café

Utilizado para agrupar e separar grãos de café, a estrutura em um tipo diferenciado de aço (SAE 1060) proporciona leveza à ferramenta.

BELLOTA



• Tesoura para colheita de flores e frutos

Especialmente desenvolvida para a colheita de frutas e corte/poda de pequenos caules, a tesoura para colheita possui tira de couro para trava dos punhos, um dispositivo a mais de segurança no trabalho. A lâmina em aço inoxidável protege contra a oxidação e evita a contaminação de pragas de uma planta para outra, facilitando a limpeza e manutenção da ferramenta. Os punhos são antideslizantes.

BELLOTA



OPINIÃO

Brasil Eficiente é um Brasil a mais!

PAULO RABELLO DE CASTRO
MOVIMENTO BRASIL EFICIENTE

A forte retomada do crescimento econômico, registrada nos últimos anos do governo Lula foi importante para a autoestima do País, mas não reverteu a limitação ao crescimento imposta por um ritmo de inversões inferior a 20% ao ano. Para chegar lá, temos que remover um sério problema: *o tipo de compromissos de gastos de toda espécie, criado a partir do texto da generosa Constituição de 1988, que comprometeu o equilíbrio do Orçamento no longo prazo.*

Trata-se de um ***modelo de alto gasto público de consumo***. O desafio da próxima Administração, em qualquer coligação partidária vencedora, será o de usar os recursos fiscais da enorme arrecadação pública, **de modo mais eficiente**. É fundamental que, ao combater o desperdício, se redirecionem recursos para a infra-estrutura, tecnologia e educação. Para que o setor privado tenha condições de investir mais, deve-se diminuir o peso da carga tributária sobre o setor produtivo, simplificar e racionalizar a complicada estrutura tributária, melhorando a gestão dos recursos públicos.

Tais objetivos são perfeitamente alcançáveis, pois as metas fiscais podem ser estabelecidas em lei para ser alcançadas ao longo desta década (2011-2020). O Movimento Brasil Eficiente, iniciativa suprapartidária e apoiada por setenta entidades civis, quer estimular o Congresso Nacional a votar e aprovar esta meta, contida em lei que a estipule.

PRIMEIRA PROPOSTA: APROVAR PLANO DECENAL (2011-2020) INSCRITO EM LEI PRÓPRIA, DE AJUSTE DO GASTO PÚBLICO, DE CONTENÇÃO DA CARGA TRIBUTÁRIA E DE TRANSPARÊNCIA DE TRIBUTOS, QUE CHAMAREMOS DE "LEI DO BRASIL EFICIENTE"!

Nesta lei, o crescimento médio, como meta da economia brasileira na década, será de 6% ao ano. Esta meta geral requer estimular a elevação dos investimentos totais a 25% do PIB (hoje estão em 18%). E para alcançar investimentos de 25% da renda nacional, a colaboração do setor governo às inversões produtivas deve pular de 2% do PIB, como é hoje, para 5%, como já o foi no último período de crescimento acelerado.

SEGUNDA PROPOSTA: CRESCER, NESTA DÉCADA, 6% AO ANO EM MÉDIA, COM INVESTIMENTO EM 25% DO PIB E TER O NIVEL DA POBREZA REDUZIDO A 15% DA POPULAÇÃO EM 2020 (HOJE ESTÁ EM 25%).

Com esse objetivo, Confederações do setor produtivo nacional, Federações empresariais e de trabalhadores, empresas de vários setores e de todos os portes, entidades de representação da Sociedade Civil e do chamado Terceiro Setor, além de universidades, associações profissionais, como a SOCIEDADE NACIONAL DA AGRICULTURA, se uniram para sensibilizar o conjunto da população, a classe política e, principalmente, os parlamentares em posições federais e estaduais, sobre a importância de se empreender um **ajuste geral, corajoso e inteligente das contas públicas.**

O ***Movimento Brasil Eficiente,*** que não tem qualquer vinculação político-partidária, porque nasce do seio da sociedade trabalhadora e investidora, traçando para os brasileiros um **Roteiro de Ação** capaz de acelerar a geração de empregos e renda, e permitindo quase DOBRAR A RENDA PER CAPITA DOS BRASILEIROS EM 2020!

TERCEIRA PROPOSTA: LIMITAÇÃO GRADATIVA AO AUMENTO DO GASTO PÚBLICO, MONITORADO POR UM CONSELHO DE GESTÃO FISCAL, QUE PROPORÁ AO CONGRESSO NACIONAL AJUSTES ANUAIS EM TRIBUTOS E EMPENHOS DE DESPESAS PARA ATENDER AO ESTRITO CUMPRIMENTO DA META DECENAL DE REDUÇÃO DA CARGA TRIBUTÁRIA EM UM PONTO PERCENTUAL POR ANO.

Uma projeção comparativa dos dois Brasis, um que continue na toada do modelo atual e que crescerá não mais que 3,6% ao ano nas décadas seguintes, contra outro, que projetamos como possível, de desenvolvimento acelerado, mostra que há uma diferença espantosa de prosperidade e bem-estar a ser usufruída por todos ao cabo de dez e vinte anos.

EXISTE 'UM BRASIL A MAIS', LITERALMENTE UMA DIFERENÇA A MAIS, CORRESPONDENTE AO VALOR INTEGRAL DO PIB ATUAL DE R$3,4 TRILHÕES, PROJETADO ATÉ 2030, EM ACRÉSCIMO AO QUE O BRASIL PODE CRESCER NO MODELO ATUAL.

UM BRASIL A MAIS, EM APENAS VINTE ANOS, NÃO É POUCO! E PODEMOS CONSEGUI-LO, COM VONTADE PARA FAZER ACONTECER.

PIB, 2030: Indicadores COM e SEM reforma

Cenário 2030	Inercial: 3% AA SEM Reforma	BEM: 5% AA COM Reforma	Ganho
PIB	R$ 6,4 tri	R$ 9,8 tri	+52%
PIB per capita	R$ 29,6 mil/ano	R$ 45 mil/ano	+52%
Carga tributária (% PIB)	40% R$ 2,5 tri	30% R$ 2,9 tri	- 10 p.p + R$ 0,4 tri
Taxa de Investimento	21% (PIB)	24% (PIB)	+ 3 p.p
Investimento acumulado	R$ 11,8 tri	R$ 19 tri	+ 60
Coefic. de GINI	50	45	- 5 p.p
Percentual de pessoas pobres	16% da pop. Total	11,5% da pop. total	- 4,5 p.p

Assine
A Lavoura

por apenas R$ 39,00
e receba 6 edições
da mais
importante revista
especializada
em agropecuária
e meio ambiente.



Preencha o cupom abaixo, junte cheque nominal à **Sociedade Nacional de Agricultura**, no valor de R$ 39,00 e envie para:

Revista A Lavoura Av. General Justo, 171 - 7º andar - CEP 20021-130 - Rio de Janeiro / RJ

Faça sua assinatura também através de nosso site: www.sna.agr.br
Informações: alavoura@sna.agr.br

Nome: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

Estado: _____ CEP: _____ DDD e Tel: _____

e-mail: _____ Data: _____

Ocupação principal: _____

Se preferir, tire cópia do cupom ou escreva seu nome e endereço completos em papel separado, junte o cheque no valor de R$ 39,00 e remeta para o mesmo endereço.

CONTEMPORÂNEA



AGRICULTURA ORGÂNICA. MAIS UM SETOR QUE SE DESENVOLVE COM O APOIO DO SEBRAE/RJ.

Com ações estratégicas e projetos inovadores, o SEBRAE/RJ apóia micro e pequenas empresas de agricultura orgânica, identifica potencialidades territoriais e contribui para o desenvolvimento do setor. O Rio já se destaca como grande produtor nacional, com 70% da produção voltada para exportação. Se depender do SEBRAE/RJ, vai crescer ainda mais, gerando empregos, renda e qualidade de vida. Afinal, alimentos orgânicos fazem muito bem. Às pessoas, ao meio ambiente e à economia.

SEBRAE RJ

Mais informações: rj-agronegocios@sebraerj.com.br

www.sebraerj.com.br